

INSTITUTIONEN FÖR NEUROBIOLOGI, VÅRDVETENSKAP
OCH SAMHÄLLE
Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige

**FYSISK MILJÖ PÅ STROKEENHETER
- betydelse för vården**

Anna Anåker



**Karolinska
Institutet**

Stockholm 2019

Alla publicerade artiklar i denna avhandling återges med tillstånd av respektive förlag.

Publicerad av Karolinska Institutet.

Omslagsbild: Maria Berezecki Mårtensson

Tryckt av E-print AB, 2019

© Anna Anåker, 2019

ISBN 978-91-7831-323-5

FYSISK MILJÖ PÅ STROKEENHETER

- betydelse för vården

AVHANDLING FÖR DOKTORSEXAMEN

Av

Anna Anåker

Huvudhandledare:

Professor Marie Elf
Högskolan Dalarna
Akademi Utbildning, hälsa
och samhälle, Omvårdnad

Bihandledare:

Konstnärlig professor Peter Fröst
Chalmers tekniska högskola
Institutionen Arkitektur och samhällsbyggnadsteknik

Docent Christina Sjöstrand
Karolinska Institutet
Institutionen för klinisk neurovetenskap
Sektionen för neurologi

Professor Lena von Koch
Karolinska Institutet
Institutionen för Neurobiologi,
vårdvetenskap och samhälle
Sektionen för arbetsterapi

Opponent:

Professor David Edvardsson
Umeå universitet, Institutionen för omvårdnad
La Trobe University, School of Nursing & Midwifery

Betygsnämnd:

Docent Ingvar Krakau
Karolinska Institutet
Institutionen för medicin

Professor Berit Lindahl
Högskolan i Borås
Akademin för vård, arbetsliv och välfärd
Sektionen för vårdvetenskap
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet,
Institutt for helsevitenskap

Docent Nina Ryd
Chalmers tekniska högskola
Institutionen Arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för byggnadsdesign

Tiden är större än det rumsliga.

Laudato si'

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Den fysiska miljön har betydelse för människors hälsa och välbefinnande.

Rehabilitering som påbörjas på strokeenheter i ett tidigt skede, kan förbättra återhämtning och minska risken för funktionshinder. Hur den fysiska miljön på en strokeenhet ska vara utformad för att utgöra ett stöd för patientens aktiviteter och vård är i begränsad omfattning studerat. Vidare är kunskapen begränsad gällande hur utformningen av den fysiska miljön kan påverka det multidisciplinära teamets arbete på en strokeenhet. **Syfte:** Det övergripande syftet var att generera kunskap om den fysiska miljön på strokeenheter och den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön. **Metod:** Avhandlingen baserades på fyra delstudier. Delstudierna hade en beskrivande och explorativ design. Tre nybyggda strokeenheter studerades, varav en strokeenhet följdes från den ursprungliga, via den temporära till den nybyggda enheten. I delstudie I, II och IV användes strukturerade observationer för att dokumentera patientens aktivitetsnivå, det fysiska rummet för aktiviteten, samt vilken eller vilka personer som var med patienten i rummet. I delstudie I, II och IV användes även icke-strukturerade observationer. De icke-strukturerade observationerna syftade till att utforska stöd och hinder i den fysiska miljön för patienter och det multidisciplinära teamet. För delstudie III användes en kvalitativ metod som med hjälp av intervjuer syftade till att studera patienternas erfarenheter av den fysiska miljön.

Resultat: Delstudie I visade att på den nybyggda strokeenheten tillbringade patienterna mer tid på sina rum, hade lägre aktivitetsnivå och hade färre interaktioner med personal och anhöriga, än på den gamla strokeenheten. Förändringar av den fysiska miljön kan ha påverkat patienternas aktiviteter och interaktioner. Delstudie II visade att strokeenheterna skilde sig åt gällande patienternas aktivitetsnivå och proportion av dagen som patienterna var ensamma på sina rum. Patienterna hade högre aktivitetsnivå på en strokeenhet med en kombination av enkelrum och flerbäddsrums jämfört med en strokeenhet med uteslutande enkelrum. En flexibel, lättorienterad och omväxlande miljö utgjorde ett stöd för vård och aktiviteter. I delstudie III framkom två teman: (i) inkongruens mellan gemenskap och avskildhet och (ii) förbindelse med världen utanför ger distraktion och en känsla av normaltillstånd. I enkelrummen upplevde patienterna ensamhet och en frånvaro av social gemenskap.

Patienterna blev positivt distraherade när de tittade på natur eller på aktiviteter som fortgick utanför deras fönster. Delstudie IV visade att det multidisciplinära teamet inte arbetade tillsammans i mötet med patienten. Vidare framkom i resultatet olika stöd och hinder i den fysiska miljö som påverkade teamets aktiviteter, exempelvis hinder i form av en fysiskt uppdelad miljö för teamet. **Konklusion:** Denna avhandling har bidragit till att öka förståelsen och kunskapen om den fysiska miljön på strokeenheter. Att använda ett evidensbaserat kunskapsunderlag när det gäller planering och design av nya strokeenheter är centralt. Den fysiska miljön kan vara ett stöd både för den person som insjuknat i en stroke och för det multidisciplinära teamet. Den fysiska miljön bör utformas för att minska inaktiviteten och upplevelsen av ensamhet, samt bidra till att det multidisciplinära teamet har lämpliga lokaler där teamet kan arbeta tillsammans.

DELARBETEN

Avhandlingen baseras på fyra delarbeten

- I. Anåker A, von Koch L, Sjöstrand C, Bernhardt J, Elf M. A comparative study of patients' activities and interactions in a stroke unit before and after reconstruction – the significance of the built environment. PLoS One. 2017 Jul 20;12(7):e0177477. doi: 10.1371/journal.pone.0177477
- II. Anåker A, von Koch L, Sjöstrand C, Heylighen A, Elf M. The physical environment and patients' activities and care. A comparative case study at three newly built stroke units. J Adv Nurs. 2018 Apr 20;74:1919-31. doi: 10.1111/jan.13690.
- III. Anåker A, von Koch L, Heylighen A, Elf M. “It’s Lonely”: Patients’ Experiences of the Physical Environment at a Newly Built Stroke Unit. Herd. 2018. doi: 10.1177/1937586718806696
- IV. Anåker A, von Koch L, Eriksson G, Sjöstrand C, Elf M. The physical environment and multi-professional team activities in three newly built stroke units. I manuskript.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Förord	1
2	Bakgrund	2
2.1	Stroke och konsekvenser efter stroke	2
2.1.1	Strokeenheten	3
2.2	Omvårdnad och miljö	4
2.3	Den fysiska miljön	4
2.3.1	Evidensbaserad design	6
2.3.2	En berikad och anpassad miljö	7
2.3.3	Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) - miljöfaktorer	7
2.4	Teoretisk inramning	8
2.4.1	Ulrich teori om stödjande design	8
2.4.2	Personcentrerad vård och miljö	9
2.5	Problemformulering	9
3	Syfte	11
4	Metod	12
4.1	Vetenskaplig ansats	12
4.2	Studier av den fysiska miljön	13
4.2.1	Strokeenhet 1	13
4.2.2	Strokeenhet 2	15
4.2.3	Strokeenhet 3	16
4.3	Studiedeltagarna i den fysiska miljön	17
4.3.1	Deltagare delstudie I-II	17
4.3.2	Deltagare delstudie III	18
4.3.3	Deltagare delstudie IV	18
4.4	Datainsamling	18
4.4.1	Strukturerade observationer (Behavioural mapping)	19
4.4.2	Semistrukturerade observationer	19
4.4.3	Intervjuer	20
4.5	Analys	20
4.5.1	Deskriptiv statistik	20
4.5.2	Deduktiv och induktiv innehållsanalys	20
4.6	Etiska överväganden	22
5	Resultat	23
5.1	Fysisk miljö i förändring – patienternas aktiviteter och interaktioner före och efter en nybyggnation	24
5.2	Fysisk miljö på nybyggda strokeenheter – patienternas aktiviteter och vård	25
5.3	Patienternas erfarenheter av den fysiska miljön	27
5.4	Fysisk miljö som stöd eller hinder i teamets aktiviteter	28

6	Diskussion	30
6.1.1	Den fysiska miljön och aktivitet	30
6.1.2	Gemenskap och ensamhet.....	31
6.1.3	Rum för teamet.....	33
6.1.4	Den komplexa relationen mellan fysisk miljö och vården.....	34
6.2	Metodologiska överväganden	35
6.2.1	Observationsstudier.....	36
6.2.2	Intervju som metod	37
6.2.3	Reflektivitet i kvalitativa studier.....	38
6.3	Konklusion och implikationer för strokeenheter.....	38
6.4	Fortsatt forskning.....	39
7	Summary in English	40
8	Tillkännagivanden	41
9	Referenser	43

Bilaga. Observationsprotokoll – Behavioural mapping

FÖRKORTNINGAR

ADL	Aktiviteter i dagliga livet
AVERT	A Very Early Rehabilitation Trial
EBD	Evidensbaserad design
ICF	Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
SE	Strokeenhet
WHO	World Health Organization

1 FÖRORD

Jag reste till Umeå för att läsa nordlig arkeologi och miljöhistoria. Ämnet miljöhistoria var nytt i Sverige. Där i källaren på Humanisthuset väcktes mitt intresse för miljöns betydelse för människans liv. Miljö både som ekologisk och fysisk ram, men kanske främst i betydelse av den interaktion mellan människa och miljö som formar de liv vi lever. Senare kom jag att skriva om rummets innebörd för människorna inom det cirkumpolära området. År senare, när jag hade studerat till sjuksköterska och startat min resa inom forskarutbildningen, så vävs idag trådarna ihop.

Denna avhandling har skrivits i en interdisciplinär forskarmiljö, som sträcker sig från omvårdnad, via neurologi till arkitektur. I en sådan miljö finns många utmaningar och möjligheter. Olika språk talas och förstås. Min övertygelse är att denna typ av interdisciplinär forskning har sitt existensberättigande just genom att tydliggöra komplexa ämnen, där den fysiska miljön utgör ett sådant komplext ämne. Min profession är sjuksköterska och denna avhandling tar främst sin utgångspunkt i det kunskapsområde som heter vårdvetenskap och som inrymmer studier inom flera discipliner såsom omvårdnad, fysioterapi och arbetsterapi.

Sjukhus är komplexa byggnader med ett stort antal användare. Personer med olika diagnoser och behov nyttjar samma rum, exempelvis operationssalar, rum för återhämtning och intensivvård. Vissa områden på ett sjukhus kännetecknas av enheter eller avdelningar som behandlar personer med huvudsakligen en sjukdom. Strokeenheten är ett sådant exempel.

Den fysiska miljöns betydelse för människors hälsa, livskvalitet, arbetstillfredsställelse samt vårdens utförande röner ett allt större intresse världen över. Att bygga nya vårdbyggnader kräver att hänsyn tas till många aspekter och innehåller utmaningar: demografiska förändringar, antibiotikaresistens och en allt mer flexibel sjukvård. Frågan om vilka rum vi ska skapa för hälsa och återhämtning blir allt mer central. Det finns en medicinsk aspekt, det är en fråga om god omvårdnad och det är en ekonomisk fråga. Idag finns även ett krav på att utformningen av den fysiska miljön ska bygga på evidens tillsammans med beprövad erfarenhet.

2 BAKGRUND

Denna avhandling handlar om den fysiska miljön på strokeenheter. I centrum för vården och miljön på en strokeenhet finns en person som insjuknat i en stroke. Nationella riktlinjer för vård vid stroke (1) utgör Socialstyrelsens rekommendationer för vård vid stroke, där syftet är att stimulera användandet av vetenskapligt utvärderade och effektiva åtgärder för vården. Dessa riktlinjer är i linje med de europeiska (2) och de internationella (3) riktlinjerna. Inläggning på strokeenhet som första vårdenhet, bör enligt riktlinjerna gälla vid misstanke om stroke. Strokeenheter har visat sig leda till ökad möjlighet för tidig diagnostik, övervakning och specialiserat omhändertagande med ett multidisciplinärt team, vilket minskar risken för komplikationer, funktionsnedsättningar eller död (1, 3).

2.1 STROKE OCH KONSEKVENSER EFTER STROKE

I Sverige insjuknar varje år fler än 23 000 personer i stroke. Inom den somatiska sjukvården är stroke den sjukdom som kräver flest vård dagar och är den vanligaste orsaken till funktionshinder i den vuxna befolkningen (4). Stroke utgör en av världens vanligaste sjukdomar (5). Den påverkar människors hälsa direkt och lång tid efter själva strokeincidenten (6).

Stroke är en av våra största folksjukdomar. Medelåldern för insjuknande i stroke är 75 år, men hela 20 procent av de drabbade är under 65 år. Lika många kvinnor som män insjuknar i stroke, men kvinnorna insjuknar senare i livet. Internationellt sett är stroke den vanligaste orsaken till invaliditet och den tredje största orsaken till död (5).

Stroke är ett samlingsnamn för hjärninfarkt och hjärnblödning och definieras som en neurologisk dysfunktion som kännetecknas av plötsligt påkommet funktionsbortfall såsom svaghet eller domningar i ansikte, arm eller ben, oftast på ena sidan av kroppen. Stroke utgörs till cirka 85 % av hjärninfarkt och till omkring 15 % av hjärnblödning. Symtomen på stroke kommer ofta plötsligt, och konsekvensen av en stroke är att hjärnans nervvävnad blir skadad eftersom syreförsörjningen minskar (7). Hjärnskadorna som följer av en stroke kan få konsekvenser för patienternas hälsa och förmåga att utföra dagliga aktiviteter och delta i det sociala livet (6, 8).

Nationella riktlinjerna för vård vid stroke rekommenderar att det parallellt med akutbehandling påbörjas rehabilitering. Rehabiliteringen ska starta på strokeenheten och den ska individanpassas utifrån aktuella symtom och funktionshinder (1). Rehabilitering i tidig fas är avgörande för att minska risken för död och beroende av hjälp med aktiviteter i det dagliga livet (ADL), såsom födointag, förflyttning och personlig hygien. Vidare har rehabilitering i tidig fas efter en stroke visat sig leda till bättre livskvalitet (1). Syftet med tidig rehabilitering är att den enskilda personen som insjuknat i stroke, ska träna upp, eller kompensera, de kunskaper och färdigheter som skadats och som behövs för att uppnå bästa optimala fysiska, psykologiska och sociala funktion och aktivitet, samt förbättrad delaktighet och livskvalitet (9).

Fysisk aktivitet är en viktig faktor avseende patientens möjlighet att återhämta sig efter en stroke (10). Påbörjad fysisk aktivitet i direkt anslutning till att en person har insjuknat i en stroke är förenad med förbättrad rörlighet (1, 3, 11) och har en positiv långsiktig effekt på patienternas förmåga att utföra ADL (12). Fysisk aktivitet kan främja möjligheten återfå förmågan att gå (13) och vara gynnsamt för att undvika nedstämdhet och depression (14).

Internationella studier av patienternas aktivitetsmönster och observationer av tidsanvändning på strokeenheter under den första fasen efter en stroke har visat att patienterna ofta är ensamma och inaktiva (15-18). På strokeenheter är det vanligt förekommande bland patienter som genomgår rehabilitering att hitta låga nivåer av fysisk aktivitet (15, 19). När man gjorde en jämförelse mellan akut och rehabiliterande strokevård, såg man inte någon högre aktivitetsnivå i rehabiliteringsfasen (20).

2.1.1 Strokeenheten

En viktig rekommendation i riktlinjerna för vård vid stroke är speciella strokeenheter. Enligt gällande evidens och internationella riktlinjer ska inläggning på strokeenhet vara ett förstahandsval (1-3). En strokeenhet innebär en identifierbar enhet på sjukhus där man enbart tar hand om personer som insjuknat i en stroke (3).

Multidisciplinärt samarbete har visat sig vara en nyckelkomponent i en effektiv strokevård (2, 21). Teamet omfattar personal inom medicin (läkare), omvårdnad (sjuksköterska och undersköterska) och rehabilitering (fysioterapeut, arbetsterapeut, kurator och logoped) samt har tillgång till dietist och psykolog (helst med neuropsykologisk inriktning) - alla med utbildning och kompetens inom strokevård (1, 2). Ett strukturerat multidisciplinärt teamarbete leder till att fler personer överlever och att färre behöver hjälp med vardagliga behov efter stroke. Samarbete över yrkesgränserna är avgörande (22).

I arbetssättet ingår även regelbundna teammöten samt en planerad och strukturerad utskrivning av patienter (1, 3). Majoriteten (91%) av de personer som insjuknat i stroke i Sverige vårdas idag på strokeenheter någon gång under vårdtiden. Under det första dygnet efter en stroke vårdas dock ett antal patienter (riksgenomsnitt 21%) på exempelvis observations- eller inläggningsavdelningar (4). Medianvårdtiden på strokeenheter i Sverige var under 2017 åtta dagar (4).

De förbättrade utfallet av vård på strokeenheter är oberoende av patientens ålder, kön, initial bedömning på National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). NIHSS är ett mått på svårighetsgrad av en stroke och används internationellt som gradering av bortfallssymptomen vid stroke. Ju högre poäng desto allvarligare stroke (4).

Den rumsliga utformningen av strokesjukvården i form av strokeenheter gör det möjligt för personalen att särskilt fokusera på patienternas behov och den tillåter hela personalen fokusera på strokevård (2). I Sverige lanserades riktlinjer för stroke 2009 och en nationell strategi har varit att alla nya strokeenheter ska organiseras enligt dessa riktlinjer (23). Dessa

var inte de första nationella riktlinjerna för strokesjukvård men de första som rankade åtgärderna i angelägenhetsgrad. Nya riktlinjer för strokesjukvård kom 2018 (1).

Sammanfattningsvis, rehabilitering som påbörjas på strokeenheter i ett tidigt skede, kan förbättra återhämtning och minska risken för funktionshinder.

2.2 OMVÅRDNAD OCH MILJÖ

Utgångspunkten i denna avhandling är att utformningen av den fysiska miljön ingår som en viktig del i vården och att interaktionen mellan vården och den fysiska miljön kan främja hälsa och välbefinnande.

Inom omvårdnad utgör begreppen människa, miljö, omvårdnadshandling och hälsa de fyra kärnbegreppen. Utifrån dessa begrepp har den huvudsakliga forskningen inom omvårdnad bedrivits genom åren (24). Begreppet miljö har använts för att hänvisa till allt det som omger patienter och som påverkar sjukdom och återhämtning (25). Som en av grundarna till det moderna sjuksköterskeyrket, hävdade Florence Nightingale vid mitten av 1800-talet, att en kontroll av miljön var nödvändig för återställandet av hälsa (26). När Florence Nightingale kom till Krimkriget år 1854, noterade hon att patienter gärna vände sig mot fönstret i en sjukhussal, även om det gjorde ont att ligga så. Nightingale introducerade principer och riktlinjer för avdelningar och sjukhusbyggnader som skulle förbättra patienternas hälsa (26). Nightingales teorier kring den friska luftens betydelse för patienternas återhämtning influerade samtidens sjukhusbyggande. Sjukhusen var en del av det moderna samhällsbyggandet och placerades ofta i vackra parker och ritades av de mest kända arkitekterna (27).

Idag utgör miljö ett metabegrepp inom omvårdnad och på så sätt en viktig del i hur vården och omvårdnaden ska utformas (25). Miljö som begrepp inom omvårdnad är dock mångtydigt och refererar många gånger till hela den kontext som omger en människa. Där finns både den fysiska miljön (t.ex. byggda konstruktioner, ljud och värme), den sociala miljön (t.ex. socialt stöd, kontroll, betydelsen av andra människor) och den symboliska miljön (t.ex. maktstruktur och normer) (25). Vidare har miljöbegreppet varit en viktig del i flera omvårdnadsteorier där exempelvis Martha Rogers (28) och Katie Eriksson (29) valt att utveckla begreppet. Martha Rogers menade att människan och miljön befinner sig i ett ömsesidigt förhållande där båda parterna påverkar varandra (28). Katie Eriksson (29) delar in miljön i det fysiska (som inkluderar det biologiska), det sociala och det andliga livsrummet. Där det fysiska rummet ses som en förutsättning för människans livsfunktioner, exempelvis genom att dålig luft kan skada människan.

2.3 DEN FYSISKA MILJÖN

För denna avhandling används begreppet fysisk miljö som en beskrivning av den plats som är studerad. Här inkluderar den fysiska miljön både funktionella krav i form av ljud och ljus, mänskliga behov i form av kontroll och säkerhet och rumsliga aspekter där orientering och

samband utgör centrala delar. Användaren är de personer som vistas i och använder den fysiska miljön, för denna avhandling patienten och det multidisciplinära teamet.

Vården kan inte separeras från sin fysiska miljö (30). Den fysiska miljön bör förstås som en plats där det finns ett ömsesidigt samband mellan vården och den omgivande miljön och där själva utformningen av en fysisk miljö påverkar patienternas välbefinnande och hälsa (30, 31). Studier kring den fysiska miljöns betydelse för hur vårdens bedrivs på ett sjukhus eller hur patienter upplever en miljö på en enskild avdelning, började komma i slutet av 1970-talet. En första banbrytande vetenskaplig studie gjordes 1984 av Roger Ulrich (32). Ulrich studerade patienter på en kirurgavdelning och kunde visa att de patienter som såg ut genom ett fönster mot naturen utanför hade kortare postoperativ tid och lägre förekomst av smärtstillande medicin, jämfört med patienter vars fönster var riktat mot en tegelvägg (32). Ulrich studier kom att bana vägen för en lång rad av studier kring den fysiska miljön.

Att utformningen av den fysiska miljön har betydelse och att den komplexa relationen mellan hälsa, vård och den fysiska miljön måste beaktas i och vara en del av planeringen av nya sjukhus är idag ett allt större forskningsområde (33). Vårdarkitektur är numera ett eget ämnesområde och lyfter fram samband mellan själva designen på den fysiska miljön och en rad hälsoutfall (30, 34-36). Faktorer i den fysiska miljön som tycks vara särskilt centrala för patienter är rumslig komfort, trygghet och säkerhet, autonomi och patientens generella välbefinnande (37).

Möjligheten för patienter att kunna se ut genom ett fönster och låta dagsljuset komma in i rummet har tidigare nämnts som viktigt för återhämtning (30, 38). Den fysiska miljöns utformning kan även påverka förekomsten av fall bland patienter, vilket är ett viktigt problem att uppmärksamma på sjukhus och fall är förknippade med mycket lidande för individen (30). De delar i den fysiska miljön som kan orsaka fall är dålig belysning, hala eller ojämna golv, brist på eller felplacerade handtag och räcken, olämpligt placerade mattor och möbler (39).

Utformningen av den fysiska miljön på sjukhus är även viktig för personalens arbete (30). Generellt, så har det i studier visat sig att hur den fysiska miljön är utformad kan minska personalens stress, trötthet och ineffektivitet, vilket i sin tur kan påverka själva utförandet av en vårdssituation med tillhörande patientsäkerhet och hälsoutfall (30). Gällande kommunikation och utformningen av den fysiska miljön, har Gharaveis et al. (40) kunnat visa att utformningen av den fysiska miljön exempelvis placering av möbler och arbetsytor, placering av arbetsstationer, synlighet och tillgänglighet påverkar kommunikationen mellan personal och mellan personal och patienter. Vidare menar de att den fysiska miljön ska utformas så att det finns adekvata ytor för personalen att arbeta tillsammans i team, där mötet ansikte mot ansikte är avgörande för ett bra teamarbete (40).

Under senare år finns en trend mot att tillhandahålla endast enkelrum på nya sjukhus (41). Ett av de viktigaste argumenten för enkelrum är minskningen av luftburna och kontaktöverförda sjukdomar, där enkelrummen pekas ut som enklare att rengöra och sanera efter förorening i form av patogener och att eventuell smitta har svårare att föras vidare om patienter hålls

separerade i olika enkelrum (30). Vidare har studier visat att antalet skadliga och kostsamma patientöverföringar mellan olika rum går att minska med enkelrum (42) och kommunikation mellan personal och patienter förbättras när patienterna har enkelrum (43). Patientens rätt till integritet är viktigt att tillgodose vid byggandet av nya sjukhus, där har enkelrummen visat sig vara ett sätt att stärka den personliga integriteten och konfidentialiteten (34).

Vidare regleras i Sverige den fysiska miljön i plan- och bygglagen (PBL) (44) och plan- och byggförordningen (PBF) (45), med ett övergripande krav på god inomhusmiljö i form av exempelvis bestämmelser kring dagsljus, solljus och belysning, samt tillgänglighet och användarbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Sett till studier kring den fysiska miljön på strokeenheter är dessa få. Den fysiska miljön har hitintills inte beaktats varken i de svenska (1) eller europeiska riktlinjerna för vård vid stroke (2). För att fullt ut kunna bygga strokeenheter som stödjer patienter i deras vård och rehabilitering, behövs kunskap kring vilka stöd och hinder i den fysiska miljön som kan påverka vården. I detta ligger även patienternas egna erfarenheter av att befinna sig i den fysiska miljön.

2.3.1 Evidensbaserad design

Evidensbaserad design är idag ett etablerat begrepp för kvalitetsförbättringar av designprocessen för ny vårdarkitektur (46-49). Att bygga ett nytt sjukhus är en komplex process som involverar olika steg, såsom planering, design och konstruktion, och inkluderar olika intressenter exempelvis beställaren av en byggnad, samt användaren i form av patienter, personal och anhöriga (50, 51). Utvecklingen kring planering och byggandet av nya vårdmiljöer ställer idag högre krav på att nya vårdmiljöer ska utgå från en evidensbaserad design. Begreppet evidensbaserad design bygger på samma principer som evidensbaserad medicin, vilket är ett förhållningsätt där beslut inom vården baseras på senaste vetenskapliga evidens i kombination med kliniskt kunnande och patientens unika situation och önskemål (52). Det finns även forskning som betonar att evidensbaserad design behöver och bör beakta evidens angående patienter, personal och anhörigas upplevelser av utformningen av den fysiska miljön (49, 53).

Den fysiska miljön inom all hälso- och sjukvård ska vara baserad på den bästa tillgängliga forskningen, och utvärdering av befintliga byggnader (47, 49). Begrepp som personcentrering, delaktighet i vården och teamarbete måste definieras och analyseras för att ta reda på konsekvenserna för hur den fysiska miljön bör utformas. Evidensbaserad design bör inkludera flera perspektiv, exempelvis av arkitekter, ingenjörer och vårdpersonal och kommuniceras via olika dokument skapade under lokalplanering- och designprocessen. De olika stegen i besluten som rör utformningen av den fysiska miljön bör tydliggöras och dokumenteras genom olika lokalplaneringsdokument så som i systemhandlingar och förslagshandlingar, samt i vårdens verksamhetsplaner (54-56). Dessutom är dokumentation av evidens en värdefull källa för kvalitetssäkring eftersom den säkerställer insyn i processen och möjliggör effektiv utvärdering av den färdiga byggnaden. Skriftlig kommunikation,

inklusive utbyte av information och överföring av ansvaret mellan berörda aktörer, är avgörande för att säkerställa en hög kvalitet inom vården (54, 57, 58).

Designkvalitet som begrepp blir allt viktigare att förstå när det gäller utformning och evidensen kring den fysiska miljön (59). Begreppet är delvis filosofiskt (60), samtidigt som begreppet förekommer i mätningar av kvalitet i modern vårdarkitektur (61, 62). Begreppet designkvalitet är dock svårt att definiera och bedöma (63-65). En huvudkritik mot användandet av begreppet har varit att designkvalitet ofta har beaktats ur de professionella arkitekternas perspektiv, snarare än från arkitekturens användare (66). Sett till evidensbaserad design är det viktigt att vara medveten om hur designkvalitet uppfattas i relation till den färdiga vårdmiljön (58, 67). Där designkvalitet ytterst styrs av den specifika vårdmiljö som ska byggas och dess olika krav på stöd i den fysiska miljön (59). Följaktligen har det för denna avhandling varit centralt att studera olika stöd och hinder i den fysiska miljön för en strokeenhet, för att i förlängningen bidra till en evidensbaserad design gällande nya strokeenheter.

2.3.2 En berikad och anpassad miljö

Forskning kring utformningen av den fysiska miljön och hur miljön kan stödja patienternas vård och aktiviteter på en strokeenhet, benämns ibland utifrån begreppet en berikad miljö. En berikad miljö beskrivs som en miljö som är lämplig, stimulerande och som innehåller utmaningar för patienter (68-71).

Tillgång till mötesplatser (t.ex. dagrum och soffgrupper i korridorer) med möjlighet till aktiviteter kopplade till datorer, böcker, tidningar eller spel, samt möjlighet att utnyttja material för personliga favoritsysslor kan samtliga främja rehabilitering och välbefinnande för patienter med stroke (68, 72). Forskning har även visat att patienter med stroke som rehabiliteras i en berikad miljö jämfört med en icke-berikad miljö tycks vara mer benägna att delta i kognitiva och sociala aktiviteter (68, 71). Patienternas uppfattningar om en berikad miljö visar att miljön upplevdes ge ökade möjligheter till stimulans och möjligheter till avbrott i den annars enformiga vardagen på strokeenheten (70). Vidare visar forskning från en akutvårdsstrokeenhet att en berikad miljö jämfört med en icke berikad miljö ger högre aktivitetsnivåer (71).

2.3.3 Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) - miljöfaktorer

Världshälsoorganisationens (WHO) modell Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) har som mål att utgöra ett standardiserat språk och en struktur för att beskriva människors hälsotillstånd inom den kontext som var och en lever i (73). Där en persons hälsa, funktionstillstånd och funktionshinder ska ses som en dynamisk interaktion mellan hälsobetingelser (exempelvis sjukdomar och skador) och kontextuella faktorer. Detta perspektiv har uppmärksamats som en vetenskaplig paradigmförändring jämfört med det biomedicinska perspektivet i till exempel WHO:s internationella klassificering av sjukdomar (ICD) (74). Kontextuella faktorer utgörs både av

omgivningsfaktorer så som den fysiska miljön och personliga faktorer där man pekar på att det finns sociala och kulturella variationer. Där de sistnämnda inte klassificeras i ICF (73).

ICF är den första internationella klassifikationen som inkluderar miljöfaktorer som en viktig del för att förstå och beskriva hälsotillstånd och som pekar ut olika miljöfaktorer som är centrala för att förbättra en persons hälsa. Miljöfaktorer beskrivs som viktiga för patienternas förmåga att utföra aktiviteter, där en aktivitet enligt ICF definieras som "en persons genomförande av en uppgift eller handling" (73, s. 14). ICF menar vidare att förmågan att utföra en aktivitet är en viktig del av att vara delaktig i ett socialt sammanhang. Miljöfaktorer kan utgöra hinder eller stöd för patienterna att vara delaktiga i vården och på så sätt skapa den fysiska, sociala och attitydmässiga omgivning där människor lever sina liv, där en icke-stödande miljö kan minska delaktigheten i vården och i samhället.

I de olika kategorierna som anges som miljöfaktorer anges emellertid inte i detalj hur den fysiska miljön ska vara utformad och om dessa är ett stöd eller hinder exempelvis varmt eller kallt ljus i patientrummen.

2.4 TEORETISK INRAMNING

2.4.1 Ulrich teori om stödjande design

En av utgångspunkterna för denna avhandling har varit att utformningen av den fysiska miljön kan utgöra en faktor som påverkar vården. Miljöpsykologen Roger Ulrich teori om stödjande design (75) utgör en teoretisering av det sätt på vilket vårdens fysiska miljö kan påverka patientens välbefinnande. Teorin inkluderar även miljöns påverkan på besökare, anhöriga och personal. Utgångspunkten i Ulrich teori är att stress är ett stort hinder för människan att tillfriskna och läka i samband med en sjukdom (32, 75, 76). Ulrich menar därför att för att stödja hälsa och välbefinnande behöver vården en fysisk miljö som är designad för att hantera stress (75-77).

Centralt i teorin (75, 76) är att vårdens fysiska miljö främjar välbefinnande och hälsa om den är utformade för att understödja: en känsla av kontroll över den fysiska och sociala omgivningen, tillgång till socialt stöd och tillgång till positiva distraktioner. Ulrich anger i sin forskning att det ofta finns minst två identifierbara stresskällor för en patient: sjukdomen eller skadan själv och den fysiska miljön (78). Utgående från att förhöjda stressnivåer kan leda till en rad olika negativa fysiologiska effekter såsom: förhöjt blodtryck, muskelspänningar, undertryckta immunsystem och psykologiska effekter som depression, ångest och sömnlöshet, menar Ulrich (76) att den fysiska miljön bör utformas för att minska stressnivåerna hos den enskilda personen genom att begränsa faktorer i miljön som kan utgöra stressorer och istället formge miljöer på sjukhus som kan minska stress.

I en studie av den fysiska miljöns roll inom psykiatrisk vård (76) visade sig en minskad aggression hos patienterna när miljön var utformad enligt evidens kring stressreduktion, jämfört med en gammal avdelning utan element i den fysiska miljön som minskar stress. Några av delarna i den fysiska miljön som visade sig vara stressreducerande var: enkelrum

med privata badrum, gemensamma ytor på avdelningen, ljudreducerande design, möjlighet till att se och vara i naturen, konst med naturmotiv och exponering för dagsljus.

2.4.2 Personcentrerad vård och miljö

Den fysiska vårdmiljön anses kunna bidra till en personcentrerad vård, eftersom den föreslås ha en stark potential att både underlätta eller begränsa samtliga delar i vårdprocessen, såsom människors personliga resurser, behov och preferenser (79-82). Den fysiska miljön ska göra det möjligt för patienter att fullt ut delta som partner i sin vård, detta genom att utforma rum som tar hänsyn till exempelvis värdighet, integritet, kontroll och säkerhet. Vidare ska den fysiska miljön vara flexibel och möjlig att snabbt omformas för att fullt ut ge patienten en individbaserad vård. Närheten till natur och olika former av utemiljöer nämns också som centrala i den personcentrerade vården (83).

Det finns ingen konsensus gällande definition av vad en personcentrerad vård är. I grunden ligger dock ett förändrat etiskt förhållningssätt till patienten (84) vilket innebär att patienten är en självklar partner i teamet kring sin egen vård och rehabilitering (85). Personcentrerad vård har visat sig fördjupa samordningen mellan vårdgivare och patient gällande behandlingsplaner, ett förbättrat hälsoutfall och en ökad patientnöjdhet (84).

Den fysiska miljön möjliggör att stödja en personcentrerad vård har studerats inom rättspsykiatrisk vård (86), där en fysisk miljö med möjlighet till privata rum, lugnande interiörer, tillgång till naturen och gemensamma ytor, ökade möjligheten till en personcentrerad vård. Vidare är exempelvis ett stödjande och funktionellt utformat dagrum som maximerar orientering och möjligheter till sociala interaktioner betydelsefullt i en personcentrerad vård (87).

Sett utifrån personcentrering inom hälso- och sjukvården är patientdelaktighet centralt. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) har uppmärksammat möjliga hinder för patientdelaktighet, där den fysiska omgivningen och frånvaro av rätta hjälpmedel kan bli ett hinder för patientens delaktighet (85). Vilka hinder i miljön som avses är fortfarande oklart, men frågan är lyft och behöver utforskas mer.

2.5 PROBLEMFORMULERING

Hur den fysiska miljön på en strokeenhet ska vara utformad för att utgöra ett stöd för vården är i begränsad omfattning studerat. Inom strokevård saknas kunskap om vilka faktorer i den fysiska miljön som kan påverka patienternas förmåga att utföra aktiviteter, vilket inkluderar tidig mobilisering och rehabilitering. De två sistnämnda utgör båda viktiga faktorer inom de nationella och europeiska riktlinjerna för vård av personer som insjuknat i en stroke och är förknippade med förbättrad hälsa. Nationella riktlinjer för vård av vid stroke har funnits i Sverige sedan 2009, dock nämns inte den fysiska miljön som en faktor som kan utgöra ett stöd eller hinder för personer som insjuknat i en stroke. Det saknas också kunskap om betydelsen av miljöfaktorer för det multidisciplinära teamets möjligheter att bedriva en bra vård, samt hur den fysiska miljön kan bidra till vårdkvalitet på strokeenheter. Den fysiska

miljön beskrivs även som en integrerad del i en personcentrerad vård, där faktorer i miljön kan påverka aktiviteter, interaktioner och möjligheten att göra personerna på strokeenheter delaktiga i vården.

Generellt krävs mer forskning om hur hälso- och sjukvårdens fysiska miljö påverkar hälsan och den vård som erbjuds, detta för att kunna använda ett evidensbaserat kunskapsunderlag när det gäller planering, design och konstruktion av hälso- och sjukvårdsmiljöer. När det gäller strokeenheter, krävs mer kunskap om de specifika delarna i den fysiska miljön som stödjer vården. För detta behövs både studier som visar på enskilda miljöfaktorer påverkan och studier av patienters erfarenheter av den fysiska miljön.

3 SYFTE

Avhandlingens övergripande syfte var att generera kunskap om den fysiska miljön på strokeenheter och den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön.

De specifika syftena för varje delstudie var:

- I. att utforska patienternas aktiviteter och interaktioner på en strokeenhet före, under och efter en nybyggnation och att relatera aktiviteter och interaktioner till förändringar i den fysiska miljön under dessa tre faser av nybyggnation
- II. att utforska och jämföra den fysiska miljöns påverkan på patienternas aktiviteter och vård vid tre nybyggda strokeenheter
- III. att utforska patienternas erfarenheter av den fysiska miljön vid en nybyggd strokeenhet
- IV. att utforska det multidisciplinära teamets aktiviteter i förhållande till den fysiska miljön vid tre nybyggda strokeenheter

4 METOD

Forskning kring förhållandet mellan den fysiska miljön och vården är komplex och kräver användning av flera olika metoder. Avhandlingens studier har en beskrivande och explorativ design. Tabell 1 visar en översikt av avhandlingens delstudier.

Tabell 1. Översikt delstudie I-IV

Delstudie	Design	Miljö och Deltagare	Datainsamling	Analys
I	Fallstudie Mixad ansats	Tre faser av en strokeenhet under ombyggnation, 59 patienter	Strukturerade observationer, samt semistrukturerade observationer och dokument från planering- och designprocessen	Beskrivande statistik
II	Fallstudie Mixad ansats	Tre nybyggda strokeenheter, 55 patienter	Strukturerade och semi-strukturerade observationer	Beskrivande statistik, samt kvalitativ innehållsanalys
III	Kvalitativ	En nybyggd strokeenhet, 16 patienter	Semistrukturerade intervjuer	Kvalitativ innehållsanalys
IV	Fallstudie Mixad ansats	Tre nybyggda strokeenheter, det multidisciplinära teamet	Strukturerade och semi-strukturerade observationer	Beskrivande statistik, samt kvalitativ innehållsanalys

4.1 VETENSKAPLIG ANSATS

En fallstudiedesign användes i denna avhandling för att studera strokeenheten som en integrerad helhet, där både den fysiska miljön och personerna i miljön ingick i studien. Enligt Robert Yin (88) kan en fallstudiedesign hjälpa forskaren att få en djupare förståelse för vad som händer i en miljö och förståelse av orsakerna till att dessa händelser äger rum. Yin menar vidare att fallstudier är att föredra då forskaren vill utgå från frågor som ”hur” eller ”varför” och där fokus i en studie ligger i att studera ett sammanhang eller ett skeende. Inom forskning kring arkitektur (89) utgår i många fall en fallstudie från en empirisk undersökningsmetod som utforskar en upplevelse eller inställning till en studerad miljö, där observationer och intervjuer utgör centrala metoder. Det specifika fallet väljs ut för att det är betydelsefullt eller av ett speciellt intresse (88, 90). Genom fallstudiedesignen var det möjligt att studera både det unika i varje strokeenhet, samtidigt som fallstudiedesignen var en hjälp i att förstå relationen mellan den fysiska miljön och personerna i miljön.

Tre av de i avhandlingen ingående delstudierna hade mixad metod (I, II och IV). Valet av en mixad metod (91) har sin grund i en vilja att utifrån olika aspekter och metoder närma sig den

komplexa frågan om hur den fysiska miljön kan utgöra en faktor av betydelse för vården på en strokeenhet. Centralt var att fånga olika perspektiv och genom användandet av fler olika metoder i olika kombinationer tillsammans stärka och ge en mer täckande bild kring frågeställningarna. För den mixade metoden har en konvergent design använts (91). En konvergent design utgår från olika men kompletterande data, där ett resultat uppnås genom att analysera det kvantitativa och kvalitativa materialet var för sig, för att sedan i den övergripande analysen och diskussionen komma fram till ett gemensamt resultat. Intervjuerna i delstudie III kompletterade bilden. Genom intervjuerna byggdes kunskap upp kring personers erfarenheter av den fysiska miljön. Sammantaget bidrog samtliga metoder i avhandlingen till en helhetsbild av hur den fysiska miljön på en strokeenhet kan påverka användaren, i denna avhandling personer som insjuknat i en stroke och personal i det multidisciplinära teamet.

4.2 STUDIER AV DEN FYSISKA MILJÖN

För denna avhandling har tre strokeenheter (SE) studerats. Av dessa tre strokeenheter tillhörde två enheter två olika universitetssjukhus och en enhet ett regionsjukhus. Kriteriet för att de tre strokeenheterna skulle inkluderas i studierna var att de var nybyggda eller nyrenoverade med en helt ny design. Ett annat kriterium var att de skulle vara byggda och invigda efter publiceringen 2009 av Nationella riktlinjer för vård vid stroke (23). Samtliga tre strokeenheter hade en kombination av akutvård och rehabiliteringvård. För att välja ut strokeenheterna kontaktades Forum Vårdbyggnad, vilket är en ideell organisation som stödjer och stimulerar forskning, utvecklingsarbete och utbildning inom området fysisk miljö för vård, omsorg och boende. Medlemmar är landsting och regioner, kommuner, arkitektkontor, företag och enskilda medlemmar. De flesta av medlemmarna i Forum Vårdbyggnad har ett ansvar för planering av nya vårdmiljöer. Forum Vårdbyggnad har ett nära samarbete med Centrum för Vårdens Arkitektur vid Chalmers tekniska högskola.

För delstudie I hade vi möjlighet att följa samma strokeenhet (SE3) under ett helt ombyggnadsskede, från den ursprungliga strokeenheten, genom den temporära enheten och slutligen återvända till den nybyggda enheten. Nedan beskrivs den fysiska miljön på de inkluderade strokeenheterna utifrån Harris et al. (92) kategorisering av fysisk miljö: omgivande miljö (t.ex. ljus, ljud, temperatur), arkitekturens permanenta struktur (t.ex. placering av dörrar, fönster, utformning av korridorer, placering av dagrum) och invändig design (t.ex. färg, möbler, konst, utrustning).

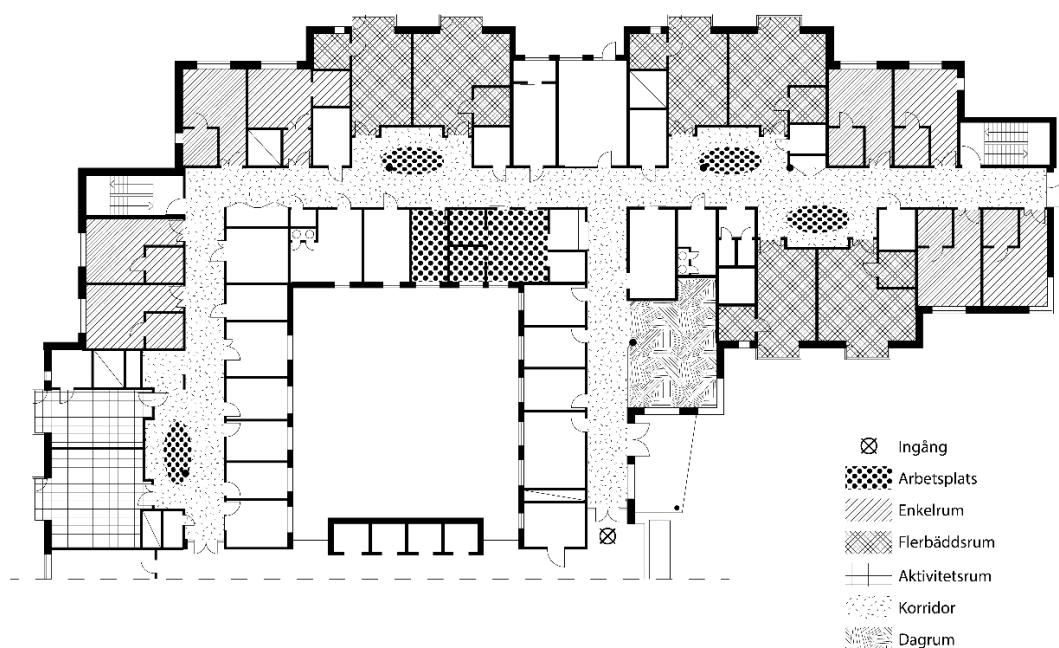
4.2.1 Strokeenhet 1

Strokeenhet 1 (SE1) tillhörde ett svenskt universitetssjukhus (figur 1). Strokeenheten var helt nybyggd och strokeenheten låg på ett våningsplan placerat i mitten av byggnaden. Byggnaden var belägen i en del av sjukhusområdet som gränsade till en stor park. Majoriteten av patientrummen hade fönster ut mot parken.

Omgivande miljö: Samtliga patientrum och dagrum hade dagsljus. Korridorerna hade dagsljus genom fönster placerade i slutet på korridoren och genom fönster placerade i dagrummet.

Arkitekturens permanenta struktur: Strokeenheten hade tre enkelkorridorer runt en innergård. Patientrummen var en kombination av flerbäddsrum och enkelrum (totalt 23 platser). Samtliga patientrum hade fönster mot utsidan. Samtliga patientrum hade toaletter med dusch inne på rummet, dessa var placerade mellan korridoren och sängplats(er) eller mellan yttervägg och sängplats(er). Lokal för fysioterapi och arbetsterapi fanns på samma våningsplan som patientrummen. Dagrum/patientmatsal var placerad vid ingången till strokeenheten och hade fönster mot utsidan. I anslutning till dagrummet fanns en inglasad balkong. Speciellt avsedda rum för teamkonferenser, där ett konferensrum fanns inne på själva strokeenheten, samt ett konferensrum i nära anslutning till strokeenheten. Flera olika arbetsplatser för personalen, samt öppna arbetsplatser/diskar placerade i korridorerna.

Invändig design: Strokeenheten var genomgående byggd med ljusa naturmaterial. Kontrasterande färger runt dörrar och bakom toaletter. Färgmarkeringar i korridoren som visade vilken del av strokeenheten som personerna befann sig i. Samma färgkodning återkom på de öppna arbetsstationerna. Stora siffror på dörrarna in till patientrummen.



Figur 1. Schematisk bild Strokeenhet 1 (SE1)

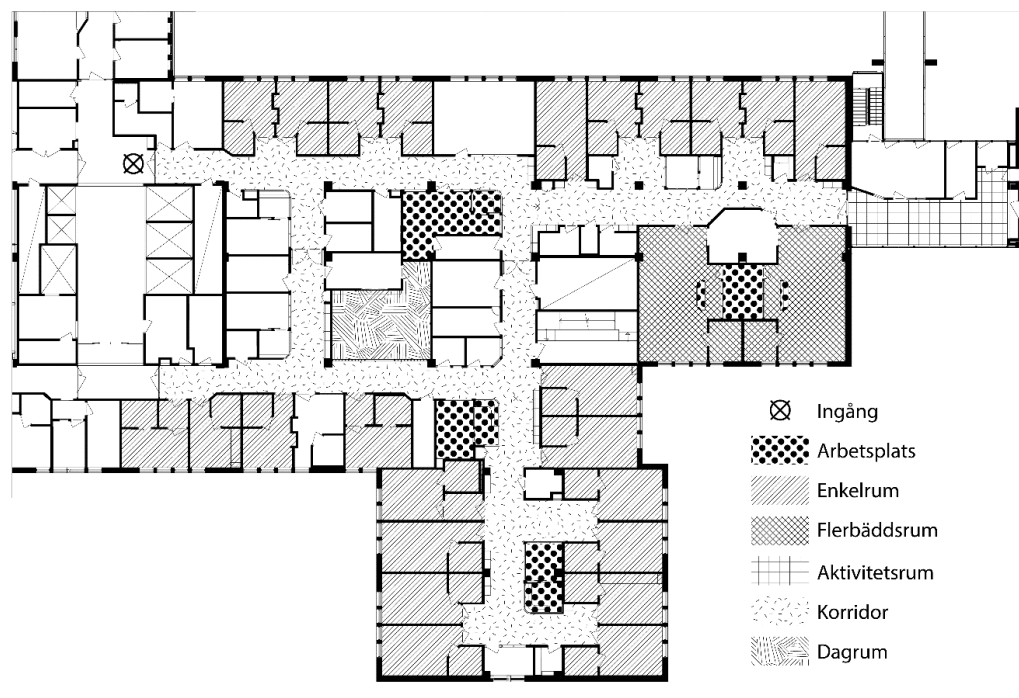
4.2.2 Strokeenhet 2

Strokeenhet 2 (SE2) tillhörde ett svenskt regionsjukhus (figur 2). Strokeenheten var helt omgjord och nyrenoverad vid tiden för datainsamlingen. Strokeenheten var placerad i mitten av byggnaden. Patientrummen hade fönster ut mot en varierad bild av byggnader och enskilda träd.

Omgivande miljö: Samtliga patientrum hade dagsljus. Dagrummet hade inget dagsljus. Korridorerna fick dagsljus genom fönster placerade vid slutet av varje korridor.

Arkitekturens permanenta struktur: Strokeenheten hade två korridorer byggda i en vinkel, en del med dubbelkorridor och en flygel med enkelkorridor. Majoriteten av patientrummen var enkelrum. Två övervakningssalar med plats för totalt sex patienter. Totalt fanns 22 platser på strokeenheten. Samtliga patientrum hade fönster mot utsidan av byggnaden och samtliga patientrum hade toalett med dusch inne på rummet. Toaletten var placerade mellan korridor och sängplats. Lokal för fysioterapi och arbetsterapi fanns på samma våningsplan som patientrummen. Dagrum/patientmatsal var placerad mitt i strokeenheten med en stor öppning ut mot korridoren. Inga speciellt avsedda rum för teamkonferenser. Flera olika arbetsplatser för personalen, samt öppna arbetsplatser/diskar placerade i anslutning till arbetsrum.

Invändig design: Strokeenheten var genomgående byggd med ljusa färger. Kontrasterande färger runt dörrar och bakom toaletter. Stora siffror på dörrarna in till patientrummen. Färgsättningen i dagrummet var mörkare än i övriga delar av strokeenheten.



Figur 2. Schematisk bild Strokeenhet 2 (SE2)

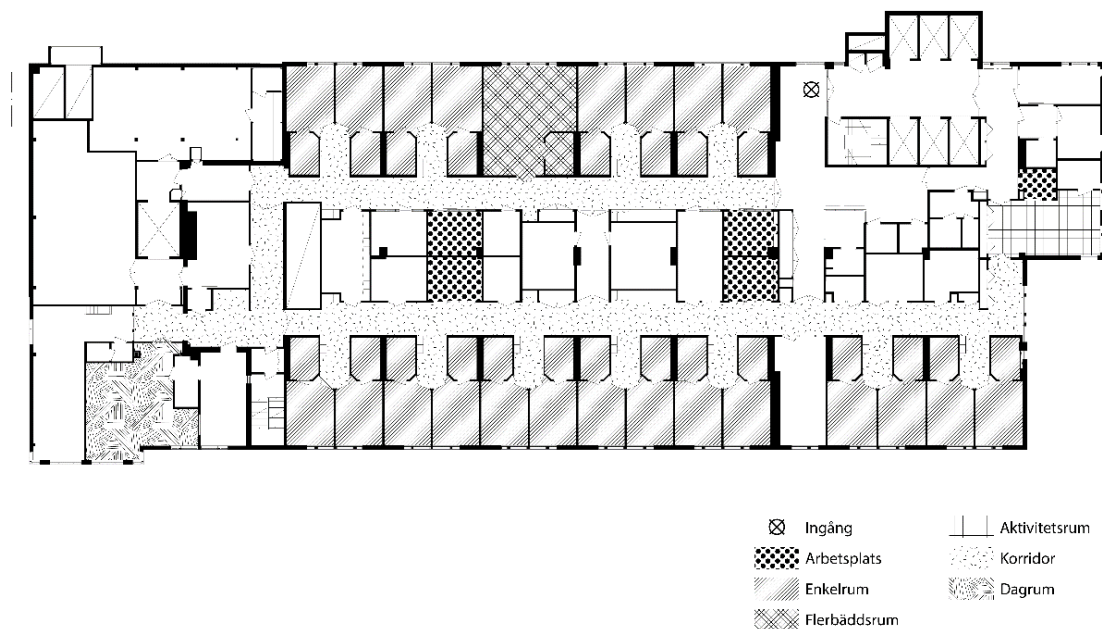
4.2.3 Strokeenhet 3

Strokeenhet 3 (SE3) tillhörde ett svenskt universitetssjukhus och var vid datainsamlingen helt omgjord och nyrenoverad (figur 3). Strokeenheten var belägen i en byggnad i utkanten av sjukhusområdet och var placerad högt upp i ett nio våningshus. Hälften av patientrummen hade fönster ut mot skog och park, den andra hälften hade utsikt mot övriga sjukhusbyggnader.

Omgivande miljö: Samtliga patientrum och dagrummet hade dagsljus. Korridorerna hade inget dagsljus.

Arkitekturens permanenta struktur: Strokeenheten hade två parallella korridorer (dubbelkorridor). Strokeenheten utgjordes av en majoritet av enkelrum. En övervakningssal med sammanlagt tre platser (totalt 22 platser). Samtliga patientrum hade fönster mot utsidan och samtliga patientrum hade toalett med dusch inne på rummet. Toaletten var placerad mellan sängplatsen och korridoren. Lokal för fysioterapi och arbetsterapi fanns på samma våningsplan som patientrummen. Dagrum/patientmatsal var placerad i slutet på en av korridorerna och hade fönster mot utsidan. Speciellt avsedda rum för teamkonferenser. Flera olika arbetsplatser för personalen.

Invändig design: Strokeenheten var genomgående byggd med ljusa färger. Kontrasterande färger runt dörrar och bakom toaletter.



Figur 3. Schematisk bild Strokeenhet 3 (SE3)

4.2.3.1 Ursprungliga strokeenheten

Den ursprungliga strokeenheten var byggd 1974. Strokeenheten var utformad med två parallella korridorer (dubbelkorridor), med en sjuksköterskeexpedition i varje korridor. De olika professionerna i det multidisciplinära teamet hade separata arbetsrum. Patienternas rum var huvudsakligen flerbäddsrums, med två till fyra bäddar i varje rum. Patienternas toaletter och duschar fanns placerade utanför patientrummen, med ingång från korridoren. Alla patientrummen hade dagsljus. Dagrummet var placerat i den ena änden av korridoren, med en stor öppen entré.

4.2.3.2 Temporära strokeenheten

Den temporära strokeenheten var en så kallad evakueringsavdelning som användes under tiden som den ursprungliga strokeenheten renoverades. Den temporära strokeenheten var placerad på bottenvåningen i ett angränsande hus. Strokeenheten hade två parallella korridorer (dubbelkorridor), med en gemensam sjuksköterskeexpedition. Patienternas rum var huvudsakligen flerbäddsrums, med två till fyra bäddar i varje rum. Patienternas toaletter och duschar fanns placerade utanför patientrummen, med ingång från korridoren. Ett omgjort patientrum fungerade som dagrum.

4.3 STUDIEDELTAGARNA I DEN FYSISKA MILJÖN

Personerna i den fysiska miljön var i delstudie I-III patienter som vårdades på strokeenheten och för delstudie IV personal i det multidisciplinära teamet.

4.3.1 Deltagare delstudie I-II

För studie I inkluderades sammanlagt 59 patienter (tabell 2). 22 patienter på den ursprungliga enheten, 21 patienter på den temporära och 16 patienter på den nybyggda strokeenheten.

Tabell 2. Bakgrundsinformation om patienterna i delarbete I

Variabel	Ursprungliga strokeenheten	n (%)	Temporära strokeenheten	n (%)	Nybyggda strokeenheten	n (%)
N	22		21		16	
Ålder, medelvärde (SD)	75.8 (14.0)		78.3 (15.0)		75.9 (12.6)	
Kön, kvinna		11 (50.0)		11 (52.4)		5 (31.2)
Första Stroke		15 (68.2)		19 (90.5)		12 (75.0)
Tid sedan stroke i dagar, median (Kvartilavstånd)	13.0 (27.5)		4.0 (5.0)		9.5 (20.5)	
Infarkt		16 (72.7)		17 (80.9)		15 (93.7)
Blödning		3 (13.6)		3 (14.3)		1 (6.3)
Dara saknas		3 (13.6)		1 (4.8)		0 (0.0)
NIHSS ^a median (Kvartilavstånd)	2.0 (5.8)		3.5 (5.8)		4.5 (9.5)	
Mild (0-7)	2.0 (5.0)	14 (63.6)	3.0 (4.1)	17 (80.9)	3.0 (3.0)	11 (68.7)
Moderat (8-16)	14.0 (11-16*)	3 (13.6)	9.5 (9-10*)	2 (9.5)	13.0 (4.5)	5 (31.3)
Svår (>16)	17.0 (17.0)	1 (4.5)	24.0 (24.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Data saknas		4 (18.2)		1 (4.8)		0 (0.0)

^a Dagen för ankomst till strokeenheten.

* Variationsvidd

För studie II inkluderades sammanlagt 55 patienter (tabell 3). Av dessa var 24 patienter på SE1, 15 patienter på SE2 och 16 patienter på SE3. Inklusionskriterier för delstudie I och II var: i) bekräftad strokedagnos, ii) varit på strokeenheten minst 24 timmar och iii) ha förmåga till informerat samtycke och förmåga att svara på frågor. Samtliga deltagare skulle ha förmåga till fysisk aktivitet exempelvis att använda arm, sitta med stöd utanför sängen eller förflytta fötterna på golvet. Ingen av deltagarna skulle vara ordinerad sängläge. Samtliga deltagare rekryterades konsekutivt. Palliativa patienter exkluderades.

Tabell 3. Bakgrundsinformation om patienterna i delarbete II

Variabel	SE1	n (%)	SE2	n (%)	SE3	n (%)
N	24		15		16	
Ålder, medelvärde (SD)	66.1 (17.3)		70.8 (23.0)		75.9 (12.6)	
Kön, man		14 (58.3)		8 (53.3)		11 (68.8)
Första stroke		18 (75.0)		10 (66.7)		12 (75.0)
Tid sedan stroke i dagar, median (Kvartilavstånd)	6.0 (12.3)		2.0 (1.0)		9.5 (20.5)	
Infarkt		21 (87.5)		13 (86.7)		15 (93.7)
Blödning		2 (8.3)		2 (13.3)		1 (6.3)
Data saknas		1 (4.2)		0 (0.0)		0 (0.0)
NIHSS ^a , median (Kvartilavstånd)	6.0 (8.0)		4.0 (8.0)		4.5 (9.5)	
Mild (0-7)	2.0 (4.0)	15 (62.5)	3.0 (2.0)	9 (60.0)	3.0 (3.0)	11 (68.7)
Moderat (8-16)	10.5 (4.5)	8 (33.3)	8.0 (8-10*)	3 (20.0)	13.0 (4.5)	5 (31.3)
Svår (>16)	18.0 (18.0)	1 (4.2)	21.0 (17-26*)	3 (20.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)

^a Dagen för ankomst till strokeenheten.

* Variationsvidd

4.3.2 Deltagare delstudie III

Totalt intervjuades 16 patienter. Inklusionskriterier var: i) bekräftad strokedagnos, ii) varit på strokeenheten minst 24 timmar och iii) ha förmåga till informerat samtycke och förmåga att svara på frågor.

4.3.3 Deltagare delstudie IV

För studie IV var deltagarna medlemmar i det multidisciplinära teamet. Deltagarna var sjuksköterskor, undersköterskor, läkare, fysioterapeuter, arbetsterapeuter, dietister och logopedier.

4.4 DATAINSAMLING

Datainsamling för samtliga delstudier genomfördes med strukturerade observationer (I, II och IV), semistrukturerade observationer (I, II och IV) och semistrukturerade intervjuer (III). Dokument från planering- och designprocessen användes i delstudie I för att beskriva den fysiska miljön.

4.4.1 Strukturerade observationer (Behavioural mapping)

För att strukturerat dokumentera patienters aktivitetsnivå, det fysiska rummet för aktiviteten, samt vilken eller vilka personer som var med patienten i rummet under själva observationen användes en metod för kartläggning av aktiviteter som benämns Behavioural mapping (16) (Bilaga 1). Behavioural mapping som observationsprotokoll har visat god reliabilitet och validitet (15, 16, 93). De strukturerade observationerna i form av behavioural mapping har ingått i A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT) (94). Idag utgör AVERT en av de främsta internationella databaserna för strokerehabilitering och är en viktig resurs runt om i världen för pågående forskning kring rehabiliteringsfrågor efter en stroke (95).

Varje inkluderad patient blev systematiskt observerad över en dag, mellan 08:00 och 17:00. Observationerna ägde rum var tionde minut. Vid varje observationstillfälle, markerades kategori av aktivitet (t.ex. tala, äta, sitta upprätt i sängen, sitta på stol, stå, gå eller ingen aktivitet), vilken eller vilka personer som var närvarande i rummet, samt i vilket rum patienten befann sig i. Totalt antal observationstillfällen under en dag för varje patient uppgick till 54 observationstillfällen. Dessa observationer möjliggjorde även att studera sammansättningen på personer som var närvarande med patienten dvs. vilka personer ur det multidisciplinära teamet som i mötet med patienten arbetade tillsammans och i vilken lokal dessa personer befann sig. Observationerna genomfördes av en observatör som var tränad i att genomföra strukturerade observationer enligt Behavioural mapping.

4.4.2 Semistrukturerade observationer

Genom semistrukturerade observationer med tillhörande fältanteckningar observerades både patienter (II) och personal (IV) och hur stöd eller hinder i den fysiska miljön påverkade aktiviteter. De semistrukturerade observationerna låg även som grund till att beskriva den fysiska miljön i delstudie I. Observationerna genomfördes öppet, dvs. de personer som deltog i en observation var informerade om att observation ägde rum och dess syfte. Utgående från Spradleys (96) nio dimensioner av en observerad händelse eller skeende studerades olika aktiviteter såsom ronder, träning med fysioterapeut eller arbetsterapeut, vårdssituationer med sjuksköterska, teamkonferenser, vårdplanering samt dagligt arbete i korridorer och på arbetsrum. De nio dimensionerna var:

Rummet: den fysiska platsen.

Aktörer: personer involverade.

Aktiviteter: de relaterade händelser som personerna utförde.

Saker: de fysiska föremål som bidrog till en händelse och/eller användes.

Handling: vad personerna gjorde.

Händelser: aktiviteter som personerna utförde som var relaterade till varandra.

Tid: ordningsföljd och tidsaspekter för ovanstående.

Mål: vad personerna ville åstadkomma.

Känslor: vad personerna uttryckte.

Under observationerna fördes fältanteckningar som både var beskrivande och reflekterande (97). Observationerna genomfördes ibland av en ensam observatör och ibland av två observatörer. I de fall där två observatörer genomförde en observation av samma aktivitet, jämfördes fältanteckningarna i direkt anslutning till själva observationen.

4.4.3 Intervjuer

För delstudie III intervjuades 16 patienter individuellt. Intervjuerna genomfördes på SE3. Samtliga intervjuer genomfördes inne på patientrummen. För att minimera risken med en allt för stor förförståelse, utformades intervjuerna utifrån en på förhand utarbetad intervjuguide. En på förhand fastställd intervjuguide kan, enligt Kvale et al. (98) hjälpa forskaren att minska risken för att förutfattade meningar påverkar intervjun och som i sin tur kan resultera i en inkorrekt analys. Intervjuguiden innehöll frågor som bl.a. utgick från: *"Kan du beskriva den fysiska miljön i ditt rum?"*, *"Vilka delar anser du vara viktiga i den fysiska miljön?"* och *"Kan du beskriva din erfarenhet av att vårdas på ett enkelrum?"*. Data samlades in i två steg. De första intervjuerna ägde rum i december 2015, i samband med de strukturerade observationerna på den inkluderade strokeenheten. För att få ett mer heltäckande och rikt material genomfördes fler intervjuer under februari 2017 (denna gång observerades inte patienterna). Samtliga deltagare i intervjuerna inkluderades konsekutivt. Intervjuerna spelades in digitalt.

4.5 ANALYS

4.5.1 Deskriptiv statistik

För att kvantifiera data användes för delstudie I, II och IV, deskriptiv statistik. Resultaten i delstudie I och II har beskrivits utifrån procent av en full dag (08:00 – 17:00). Resultatet för delstudie IV rapporterades som antalet observationer av totalt antal observationer. Den observerade aktiviteten i de strukturerade observationerna var kategoriserad utgående från Bernhardt et al. (16) (tabell 4).

Tabell 4. Observerade aktiviteter organiserade efter kategori

Kategori	Observerad aktivitet
Ingen aktivitet	Ingen aktivitet
Minimal aktivitet	Tala, läsa, äta, använda arm, sitta med stöd i sängen
Låg aktivitet	Sitta med stöd utanför sängen, sitta i lyft
Moderat aktivitet	Vända sig och sitta upp, sitta utan stöd, förflytta fötterna på golvet
Hög aktivitet	Stå, gå, gå i trappor

4.5.2 Deduktiv och induktiv innehållsanalys

Vid analys av fältanteckningar och intervjuer har kvalitativ innehållsanalys använts. Fältanteckningarna för delstudie II analyserades deduktivt. Intervjuerna för delstudie III och fältanteckningarna för delstudie IV analyserades induktivt. Samtliga analyser genomfördes utifrån Elo och Kyngäs (99) metod för kvalitativ innehållsanalys. Intervjuerna spelades in och

transkriberades till text. Analysprocessen omfattade flera steg: i) hela texten lästes upprepade gånger för att ge en övergripande bild av innehållet och känsla för helheten, ii) utgående från studiens syfte organiserades därefter texten i meningsbärande enheter och kodades, samt iii) redovisning av analysprocessen och resultat i kategorier, huvudkategorier eller teman. Samtliga texter analyserades kontinuerligt av samtliga medförfattare till de olika delarbetena. Analysen fortsatte fram tills konsensus gällande kategorier och huvudkategorier uppnåddes.

Den deduktiva analysen i delstudie II utgick från en förutbestämd kategoriseringsmatris (99) (tabell 5). Den centrala forskningsfrågan var: Vilka delar i den fysiska miljön på strokeenheten utgjorde ett stöd eller hinder för patienternas aktiviteter och vård? Utgående från stöd och hinder organiserades och kodades fältanteckningarna.

Tabell 5. Exempel på kategoriseringsmatris deduktiv innehållsanalys delstudie II

	Stöd	Hinder
<i>Vilka delar av den fysiska miljön på strokeenheten utgjorde ett stöd eller hinder för patienternas aktiviteter eller vård?</i>	Integritet Stora fönster Ljudnivån är låg Rymligt	Många föremål Stängda dörrar Inga stolar i trapphuset under träning Mörkt

För delstudie III och IV användes en induktiv analysmetod (99). Den induktiva analysen utgick från intervjuer (delstudie III) och fältanteckningar (delstudie IV). För båda delstudierna utfördes analysen manuellt. Inledningsvis transkriberades intervjuerna till text och fältanteckningarna renskrevs i ett word dokument. Alla texter lästes upprepade gånger för att på så sätt få en fördjupad förståelse av innehållet. Därefter valdes meningsbärande enheter ut, som svarade mot syftet. En initial kodning av texterna tog sedan vid, för att därefter gruppera koderna i subkategorier. Varefter analysen fördjupades växte kategorier och huvudkategorier/teman fram. Tabell 6 visar ett schematiskt exempel på analysprocessen i delstudie III.

Tabell 6. Illustration av analysprocessen delstudie III (exempel)

Meningsbärande enhet	Koder (exempel)	Subkategorier	Kategori	Tema
<i>"Det är som det är mitt rum. Man stänger om sig. Det blir som hemma, man stänger dörren bakom sig. Det blir så och så får personalen öppna när de vill det."</i>	Att stanna på rummet Stängd dörr Det egna rummet	Möjligheten att stänga dörren skapar ett privat rum	Enkelrummen främjar avskildhet och ger en känsla av kontroll	<i>Inkongruens mellan gemenskap och avskildhet</i>

4.6 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Att använda observationer och intervjuer som metod väcker flera etiska frågor med tillhörande etiska överväganden. Etiska aspekter kan kopplas till båda dessa insamlingsmetoder, vilka beskrivs nedan. Samtliga delstudier i denna avhandling hade etiskt godkännande från Regionala Etikprövningsnämnden i Uppsala: Dnr EPN Nr. 2012/199. I avhandlingen har Helsingforsdeklarationens etiska riktlinjer (100) gällande forskning som involverar människor följts. Centralt i deklarationen är att nyttan med forskningen måste avvägas mot skyddet av deltagarnas fysiska och psykiska hälsa, rätt till autonomi, rättvisa och informerat samtycke.

Vid varje observation blir observatörens förhållningssätt central. Samtliga observationer i denna avhandling har genomförts som öppna observationer, där samtliga personer som observerats varit medvetna om och givit sitt informerade samtycke till observationen. Gruppen eller personen som blev observerad har varit informerad om att observatören varit där som just observatör. Vid samtliga observationer har observatören haft civila kläder och burit en tydlig namnskylt, detta för att det inte skulle råda några tvivel om att observatören var där i forskningssyfte och att observatören inte var en del av personalen. Vid observationer av mer generellt slag, exempelvis aktiviteter i korridorer, har förutom information och inhämtning av samtycke från personal och patienter, skriftlig information satts upp i anslutning till samtliga dörrar till strokeenheten med information om att forskning i form av observationer äger rum.

Observationer som datainsamlingsmetod kräver lyhördhet för vad som kan uppfattas som ett integritetsintrång. Genomgående vid samtliga observationer har vikt lagts vid att i tid upptäcka om den eller de som observerats inte längre varit bekväm med sitt samtycke, vilket exempelvis kan ha uttryckts genom att personen som blivit observerad, tittat mer på observatören än vad som tidigare varit. Vid sådana situationer har observatören varit beredd att lämna observationen helt.

Under en intervjuprocess har forskaren en viktig roll då det är intervjuaren själv som är instrumentet vid insamlingen av det empiriska materialet. Vid varje intervju har det funnits en medvetenhet om det inflytande som den som intervjuar har på deltagaren. Varje intervju har inletts med att berätta för den som ska bli intervjuad att man när som helst kan bryta intervjun, och inga förklaringar till varför har behövts. Att intervju en person som insjuknat i stroke kräver även en lyhördhet för deltagarens situation och status, exempelvis kan en person som insjuknat i en stroke ha svårigheter att tala och kommunicera, vilket kan resultera i att personen som intervjuas, inte hittar ord eller inte kan sätta ihop meningar. Det kan även vara svårt att förstå det som sägs i själva intervjusituationen. Under intervjuerna var det viktigt att det fanns gott om tid för varje intervju och att personen som intervjuades redan inför starten av intervjun informerades om att det fanns gott om tid. Att intervjuerna genomfördes på patientrummen, i detta fall enkelrum, gjorde att miljön för varje intervju var tyst och lugn.

5 RESULTAT

Resultatet relateras övergripande till syftet att generera kunskap om den fysiska miljön på strokeenheter och den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön. För varje delstudies syfte framkom ett antal huvudresultat (tabell 7).

Tabell 7. Summering av avhandlingens huvudresultat

Delstudie	Syfte	Huvudresultat
I	att utforska patienternas aktiviteter och interaktioner på en strokeenhet före, under och efter en nybyggnation och att relatera aktiviteter och interaktioner till förändringar i den fysiska miljön under dessa tre faser av nybyggnation	På den nybyggda strokeenheten tillbringade patienterna mer tid på sina rum, hade lägre aktivitetsnivå och hade färre interaktioner med personal och anhöriga, än på den gamla strokeenheten. Förändringar av den fysiska miljön kan ha påverkat patienternas aktiviteter och interaktioner.
II	att utforska och jämföra den fysiska miljöns påverkan på patienternas aktiviteter och vård vid tre nybyggda strokeenheter	Strokeenheterna skilde sig åt gällande patienternas aktivitetsnivå och proportion av dagen som patienterna var ensamma på sina rum. Patienterna hade en högre aktivitetsnivå på en strokeenhet med en kombination av enkelrum och flerbäddsrums jämfört med en strokeenhet med uteslutande enkelrum. En lättorienterad, flexibel och omväxlande miljö utgjorde ett stöd för vård och aktiviteter.
III	att utforska patienternas erfarenheter av den fysiska miljön vid en nybyggd strokeenhet	Patienterna beskrev att de upplevde ensamhet och att de saknade social gemenskap när de var på enkelrummet. Patienterna blev positivt distraherade när de tittade på naturen eller på aktiviteter som fortgick utanför deras fönster.
IV	att utforska det multidisciplinära teamets aktiviteter i förhållande till den fysiska miljön vid tre nybyggda strokeenheter	Det multidisciplinära teamet arbetade inte tillsammans i mötet med patienten. Vidare framkom i resultatet olika stöd och hinder i den fysiska miljön som påverkade teamets aktiviteter, exempelvis hinder i form av en fysiskt uppdelad miljö för teamet.

5.1 FYSISK MILJÖ I FÖRÄNDRING – PATIENTERNAS AKTIVITETER OCH INTERAKTIONER FÖRE OCH EFTER EN NYBYGGNATION

Genom att följa en strokeenhets (SE3) förändring från den ursprungliga avdelningen, byggd 1974, via en temporär lokal till en nybyggd strokeenhet, öppnade sig en möjlighet att studera den fysiska miljön före och efter en nybyggnation. Det var även möjligt att studera patienternas aktiviteter, rum för aktiviteter och personer närvarande, under alla tre skeendena. Den fysiska miljön på den inkluderade strokeenheten gick under denna tid från huvudsakligen flerbäddssalar med dusch och toalett i korridoren till en miljö med enkelrum och dusch och toalett inne i patientrummet.

På den ursprungliga strokeenheten tillbringade patienterna 54.8% av dagen på patientrummet. På den nybyggda strokeenheten tillbringade patienterna 83.1 % av dagen på sina patientrum. På den ursprungliga strokeenheten var dagrummet besökt 12.2% av dagen och på den nya strokeenheten 8.6% av dagen (tabell 8).

Tabell 8. Proportion (%) av dagen som patienterna är i olika fysiska lokaler på strokeenheten

<i>Proportion (%) av dagen</i>			
<i>Fysisk lokal</i>	Ursprungliga strokeenheten	Temporära strokeenheten	Nya strokeenheten
Badrum	3.5	2.5	2.3
Patientrum	54.8	76.3	83.1
Korridor	9.3	7.5	3.4
Aktivitetsrum	5.2	0.7	0.6
Dagrum	12.2	3.2	8.6
Läkarexpedition	0.2	0	0.6
Utanför avdelningen	2.1	3.6	1.2
Annan	0.5	0.9	0.0
Data saknas	12.2	5.3	0.2

Vid observationerna av vilka personer som var med patienten i de olika lokalerna på strokeenheten, såg vi att patienterna var ensamma på rummet 49.6% av dagen på den gamla strokeenheten. På den nybyggda enheten var patienterna ensamma på rummet 82.8% av dagen (tabell 9).

Tabell 9. Proportion (%) av dagen som patienten är antingen ensam på rummet eller tillsammans med någon ur det multidisciplinära teamet eller anhörig

<i>Personer närvarande</i>	<i>Proportion av dagen (%)</i>		
	Ursprungliga strokeenheten	Temporära strokeenheten	Nya strokeenheten
Ensam	49.6	63.6	82.8
Läkare	1.3	1.6	0.4
Sjuksköterska	3.2	3.4	2.4
Undersköterska	7.4	7.6	5.3
Fysioterapeut	4.9	2.1	2.2
Arbetsterapeut	2.9	2.2	1.2
Logoped	2.6	0.7	0.2
Anhörig	10.6	8.2	6.3
Andra medlemmar i teamet	0.2	1.0	0.6
Tolk	1.9	0.6	0
Andra (t.ex. präst, bibliotekarie)	5.8	4.5	0.0
≥ två medlemmar ur teamet och/eller anhörig vid samma tillfälle	4.8	4.8	1.9

I delstudie I observerades även patienternas aktivitetsnivå. Resultatet från delstudie I visade att den del av dagen som patienten inte hade någon fysisk aktivitet alls (låg helt stilla i sängen) var 25.3% på den ursprungliga strokeenheten och motsvarande resultat på den nya strokeenheten var 54.1% (tabell 10).

Tabell 10. Patienternas aktivitetsnivå i proportion (%) av dagen

	<i>Proportion (%) av dagen</i>					
	Ingen aktivitet	Minimal aktivitet	Låg aktivitet	Moderat aktivitet	Hög aktivitet	Data saknas
Ursprungliga strokeenheten	25.3	9.1	21.7	22.0	7.0	14.9
Temporära strokeenheten	39.5	14.4	9.5	21.6	5.0	10.0
Nya strokeenheten	54.1	8.1	30.9	0.5	4.0	2.4

5.2 FYSISK MILJÖ PÅ NYBYGGDA STROKEENHETER – PATIENTERNAS AKTIVITETER OCH VÅRD

I delstudie II studerades tre nybyggda strokeenheter. Samtliga enheter var byggda efter det att Nationella riktlinjer för vård vid stroke publicerades 2009. Utformningen av den fysiska miljön på de tre inkluderade strokeenheterna var delvis olika. SE1 hade en kombination av flerbäddsrums och enkelrum, medan SE2 och SE3 var byggda med en fysisk miljö där majoriteten av patientrummen var enkelrum. Dagrummens placering skiljde sig åt mellan de tre strokeenheterna. På SE1 var dagrummet placerat vid entrén till strokeenheten, på SE2 låg dagrummet placerat i centrum av strokeenheten och på SE3 var dagrummet placerat i den ena änden av två korridorer.

Resultatet visade att patienterna var ensamma på patientrummen 61.6% av dagen på SE1. På SE3 var proportion av dagen som patienterna var ensamma 82.8% (tabell 11). På samtliga inkluderade strokeenheter var patienterna på sina rum >80% av dagen.

Tabell 11. Proportion (%) av dagen när patienten är antingen ensam på rummet eller tillsammans med någon ur det multidisciplinära teamet eller anhörig

<i>Personer närvarande</i>	<i>Proportion (%) av dagen</i>			
	SE1	SE2		SE3
Ensam	61.6	55.6	64.7*	82.8
Läkare	1.0	2.6	1.5*	0.4
Sjuksköterska	5.1	17.0	6.8*	2.4
Undersköterska	7.1	17.9	13.2*	5.3
Fysioterapeut	3.5	2.8	2.7*	2.2
Arbetssterapeut	4.5	1.0	0.9*	1.2
Logoped	1.4	0.0	0.0*	0.2
Anhörig	13.8	13.5	14.6*	6.3
Andra medlemmar i teamet	0.5	0.9	0.5*	0.6
Tolk	0.8	0.0	0.0*	0.0
Andra (t.ex. präst, bibliotekarie)	1.5	0.4	0.5*	0.0
≥ två medlemmar ur teamet och/eller anhörig vid samma tillfälle	4.6	13.46	6.36*	1.9

*Resultat efter exklusion av tre patienter i en flerbäddssal med 24h monitorering och personal närvarande hela dygnet.

Gällande aktivitetsnivå, så observerades hög aktivitet 8% av dagen på SE1. Motsvarande proportion på SE2 och SE3 var 4.6% respektive 4.0%. Andelen procent av dagen där patienterna hade ingen aktivitet var 31.6% på SE1, 54.4% på SE2 och 54.1% på SE3 (tabell 12).

Tabell 12. Patienternas aktivitetsnivå i proportion (%) av dagen

	<i>Proportion (%) av dagen</i>					
	Ingen aktivitet	Minimal aktivitet	Låg aktivitet	Moderat aktivitet	Hög aktivitet	Data saknas
SE1	31.6	19.0	8.8	28.6	8.0	4.0
SE2	54.4	14.6	7.8	17.3	4.6	1.3
SE3	54.1	8.1	30.9	0.5	4.0	2.4

Sett till stöd och hinder i den fysiska miljön och dess påverkan på patienterna som vistas på strokeenheterna, förefaller det som att den fysiska miljön hade faktorer som kunde påverka vården. Resultatet visade att en strokeenhet som är lätt att orientera i kunde utgöra ett stöd för patienternas aktiviteter. Faktorer i den fysiska miljön som underlättade orientering var bra ljus, kontrasterande färger runt exempelvis dörrar och arbetsstationer i korridorerna. Orienteringen på strokeenheten underlättades om dagrummen låg synligt placerade. En lättillgänglig, flexibel och omväxlande fysiska miljö utgjorde viktiga delar av den fysiska miljön. Där exempelvis korridorer som var fyllda med föremål kunde vara ett hinder för

patienterna att fritt röra sig mellan patientrummet och dagrummet. Samtidigt kunde hindren bli till stöd vid gångträning i korridoren, då som naturliga barriär att ta sig runt. Dörrarna till patientrummen var stängda hela dagarna. Under observationerna var det otydligt om patienterna hade ett val gällande om dörrarna till deras rum skulle vara öppna eller inte. När personalen lämnade ett patientrum stängde de dörren och dörrarna förblev stängda hela dagen. Dikotomin mellan det privata och respekten för den personliga integriteten på den ena sidan och på den andra sidan det offentliga kravet i form av öppenhet och närhet mellan personal och patient, var tydlig på samtliga strokeenheter. Enkelrummen gav starkt skydd för den personliga integriteten, flerbäddsrumsrummen med dess öppna planlösning med två till fyra patienter i samma rum gjorde det svårare att behålla exempelvis sekretessen. Vidare visade resultaten att placeringen av synliga och öppna arbetsplatser mitt i korridorerna var att balansera mellan att vara nära patientrummen och på så sätt ett stöd, och att vara ett hinder gällande att uppnå hög konfidentialitet på strokeenheten.

5.3 PATIENTERNAS ERFARENHETER AV DEN FYSISKA MILJÖN

Resultatet i delstudie III utgick från en kvalitativ innehållsanalys av sexton patienters erfarenheter av den fysiska miljön på en nybyggd strokeenhet (SE3). Då strokeenhetens fysisk miljö var designad med en majoritet av enkelrum, låg som en del av syftet i delstudien att undersöka patienternas erfarenhet av att vårdas på ett enkelrum. Två teman framkom i resultatet: i) inkongruens mellan gemenskap och avskildhet och ii) förbindelse med världen utanför ger distraktion och en känsla av normaltillstånd.

Inkongruens mellan gemenskap och avskildhet. Enkelrummen upplevdes som främjande av personlig integritet, avskildhet och kontroll över den egna situationen. Rummet blev privat och jämfördes med det egna hemmet. Patienterna beskrev en upplevelse av ensamhet i rummet. Uttryck som: "Det är ensamt" upprepades flertalet gånger. Att rummet saknade utsmyckningar och tv uppmärksammades av flera. Avsaknaden av gemensamma ytor påtalades och skapandet av gemensamma ytor i form av soffgrupper och inbjudande miljöer i dagrum beskrevs som en faktor som skulle kunna bidra till att ensamheten minskar.

Förbindelse med världen utanför ger distraktion och en känsla av normaltillstånd. Resultatet från intervjuerna visade att patienterna ofta beskrev hur de gärna valde att sitta vid fönstret. Då gavs en möjlighet att se ut på vad som händer på gatan nedanför, eller en möjlighet att se skogen och vädrets skiftningar. Möjligheten att se ut genom fönstret mot naturen och omgivningen upplevdes som lugnande. Att återskapa naturen inne på avdelningen i form av växter och bilder på natur, nämndes av flertalet patienter som något de saknade i den fysiska miljön: "Jag saknar en tavla, morgonsol eller kvällssol, skogen eller vatten, en vacker tavla." Ljud och bilder från utsidan av sjukhuset skapade trygghet och påminde om ett liv utanför strokeenheten. Ibland skapade ljud minnen av tidigare yrken. En patient beskrev det som att det riktiga livet pågick därute, att ha möjlighet att se ut skapade distraktion från den egna sjukdomen.

5.4 FYSISK MILJÖ SOM STÖD ELLER HINDER I TEAMETS AKTIVITETER

Delstudie IV syftade till att studera den fysiska miljön och det multidisciplinära teamets aktiviteter på tre nybyggda strokeenheter. Utifrån observationer baserade på behavioural mapping, var det möjligt att urskilja när personer i det multidisciplinära teamet arbetade två eller flera i mötet med patienten och i vilken fysisk lokal som medlemmarna i teamet var när de arbetade tillsammans i mötet med patienten. Resultatet visade att antalet observationer av två eller fler personer ur teamet tillsammans med patienten överlag var få. De flesta tillfällen observerades i patientrummen och då främst tillfällen när en sjuksköterska och en undersköterska arbetade tillsammans i vården av en patient. Antalet observationer av andra professioner i det multidisciplinära teamet som arbetade tillsammans i olika kombinationer var få.

Vidare framkom i resultatet olika stöd och hinder i den fysisk miljö som påverkade teamets aktiviteter. Huvudkategorier i resultatet var: i) navet i verksamheten, ii) uppdelning av platser och iii) ägandet av rummet.

Navet i verksamheten. Centralt belägna arbetsstationer utgjorde synliga nav i den fysiska miljön. Arbetsstationerna var utformade som öppna diskar eller som avgränsade bås - mindre rum med plats för två till tre arbetsplatser. Personalen som arbetade på dessa arbetsstationer var främst sjuksköterskor och undersköterskor. Platsen signalerade både en öppenhet och en slutenhet, eftersom dessa arbetsstationer båda var tillgängliga samtidigt som det indikerades att det var en plats uteslutande för personalen genom en tydlig avgränsning av korridoren. Naven skapade hinder för personalen i form av svårigheter att upprätthålla hög konfidentialitet, då samtliga dokument var synliga och samtalen kring patienternas vård var hörbara för samtliga i närheten av platsen. Samtidigt var dessa nav viktiga för att skapa en närhet och synlighet för vården på strokeenheten.

Uppdelning av platser. Ingen av strokeenheterna hade några lokaler som var utformade så att hela det multidisciplinära teamet kunde vara samlat i det dagliga arbetet på strokeenheten. På ingen av de inkluderade strokeenheterna fanns en samlokalisering av arbetsstationer för hela teamet. Istället var arbetsstationerna för varje enskild profession utspridda på hela strokeenheten. Under observationerna kunde vi se att även om rummet var namngivet som teamstation var det uppenbart att det var en arbetsstation för sjuksköterskor och undersköterskor.

Ägandet av rummet. Ägandet av rummet verkade påverka det multidisciplinära teamet och deras samarbete. Tydligast var detta under de så kallade teamronderna eller teamkonferenserna. Den fysiska miljön påverkade på olika sätt, beroende på platsens utformning. Att genomföra exempelvis teamkonferenser inne på läkarexpeditionerna skapade ofta en oorganiserad miljö där medlemmarna i teamet fick sitta bakom varandra: läkarna vid datorerna och övriga teammedlemmar bakom. Detta försvårade kommunikationen mellan medlemmarna i teamet. I de större rummen satt läkaren som ordförande vid den ena kortändan av bordet där även en dator med journalerna synliga fanns placerad. Vissa

teamkonferenser/teamrönder genomfördes i speciella konferens- eller seminarierum. I dessa rum fanns ett ovalt eller avlångt bord i mitten, där teamet satt samlat. I samtliga observationer var det överläkaren som höll i teamkonferenserna och agerade ordförande. Konferensrummen skapade en tydlig hierarki genom det avlånga bordet och en ordförandeplats, vid observationerna var det tydligt att det ofta var på en direkt fråga eller en begäran från läkaren som de andra medlemmarna av teamet deltog i samtalet.

6 DISKUSSION

För denna avhandling var det övergripande syftet att generera kunskap om den fysiska miljön på strokeenheter och den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön. En viktig utgångspunkt var att den fysiska miljön genom sin utformning har betydelse för vården, för hälsa och tillfrisknande efter en stroke.

Resultaten visade att faktorer i den fysiska miljön kan utgöra stöd eller hinder för vården på en strokeenhet. Patienterna hade en låg aktivitetsnivå. Få patienter besökte andra rum än det egna. Patienterna beskrev att de upplevde ensamhet och att de saknade social gemenskap. Det multidisciplinära teamets arbete fortgick uppdelat i olika fysiska rum och mycket få möten ägde rum med patienten där två eller flera ur teamet var tillsammans vid samma tidpunkt. Diskussionen nedan kommer att ta sin utgångspunkt i den fysiska miljön och aktivitet, gemenskap och ensamhet och rum för teamet, för att knytas samman i en diskussion kring den komplexa relationen mellan fysisk miljö och vård. Slutligen kommer en metodologisk diskussion att föras kring styrkor och svagheter i avhandlingen.

6.1.1 Den fysiska miljön och aktivitet

Resultaten från delstudie I och II visade genomgående att patienternas aktivitetsnivå var låg på de studerade strokeenheterna. Patienterna var inaktiva en stor del av dagen. Att vara inaktiv efter en stroke, kan försvåra att återfå förmågor som den enskilda personen hade innan sin stroke exempelvis förmågan att stå, gå och röra båda armarna (101, 102).

Tidigare forskning har också visat att patienter på strokeenheter är inaktiva en stor del av dagen (16, 19, 103). Enligt Nationella riktlinjer för vård vid stroke (1) bör tidig mobilisering och rehabilitering påbörjas inom 24 timmar efter en stroke. Samtliga nybyggda strokeenheter studerade i denna avhandling var byggda efter det att de första nationella riktlinjerna för vård vid stroke kom 2009. Genom att studera relationen mellan utformningen av den fysiska miljön och vården var det möjligt att se om man tagit med sig kunskap från riktlinjerna exempelvis den centrala delen kring tidig mobilisering och rehabilitering in i designprocessen av de nya strokeenheterna och om den kunskapen var synlig i utformningen av den fysiska miljön i form av stöd för exempelvis aktivitet.

Resultaten från delstudie I och II visade att den låga aktivitetsnivån kunde bero på att den fysiska miljön inte fullt ut stödjer patienternas aktivitet, utan istället utgör ett hinder för att patienterna fullt ut ska kunna motiveras till aktiviteter på patientrummen och i korridorer och dagrum. De fysiska och psykologiska utgångspunkterna före, i samband med och efter en stroke är individuella och bidrar givetvis till att de enskilda personerna har olika förutsättningar till aktivitet. Aktiviteter skulle dock kunna stärkas genom att den fysiska miljön inbjuder till aktiviteter och där varje enskild person ges stöd till aktivitet utifrån individuella behov, förutsättningar och intressen. Att den fysiska miljön kan påverka patienternas aktivitet och aktivitetsnivå har påvisats i flera studier (68, 70, 104). Gemensamt för dessa studier är att genom att berika den fysiska miljön med spel, böcker, konst, datorer,

och dagrum för att äta och umgås, samt dagliga gruppaktiviteter, ökade aktiviteten hos patienter som haft en stroke jämfört med en icke-berikad strokeenhet (68, 71).

En genomgripande förändring av utformningen av vårdavdelningar inom svensk sjukvård har varit övergången från flerbäddsrums till enkelrum (41). Denna förändring av utformningen av vårdavdelningar sågs i delstudie I, där den gamla strokeenheten hade en majoritet av flerbäddssalar och den nybyggda strokeenheten (SE3 i delstudie II) hade en majoritet av enkelrum. I delstudie II observerades hur dörrarna mellan patientrummen och korridorerna ofta var stängda. I delstudie III beskrev patienterna att det egna enkelrummet var som ett hem, att de kunde stänga dörren och att det då blev det egna privata rummet. Resultaten i delstudie I och II tyder på att patienterna blev kvar på sina patientrum under dagen, vilket kan ha bidragit till minskad aktivitet. De stängda dörrarna skulle kunna utgöra ett hinder för patienterna att röra sig ut från patientrummet och besöka andra rum än det egna patientrummet exempelvis korridorer och dagrum, och på så sätt bidra till stillasittande genom att patienterna stannar på sina rum en stor del av dagen. Arbetet med att öka aktivitetsnivån på strokeenheterna måste därmed inkludera en plan för hur den nya designen i form av enkelrum bäst nyttjas för ökad aktivitet bland patienterna.

6.1.2 Gemenskap och ensamhet

Sett utifrån att patienterna både var ensamma (delstudie I och II) och upplevde en ensamhet (delstudie III), så väcks frågan om konsekvenser generellt för vården på en strokeenhet och mer specifikt konsekvenserna hos den enskilda patienten. Resultatet i delstudie II visade att på de nybyggda strokeenheterna varierade tiden då patienterna var ensamma, mellan 61.6% av dagen på SE1 till 82.8% av dagen på SE3. Tidigare forskning har också visat att patienter på strokeenheter är ensamma en stor del av dagen (16, 19, 20, 103, 105). Andelen av dagen som patienterna är ensamma kan dock variera mellan olika länder (103, 105), vilket exempelvis kan bero på skillnader i tid för schemalagd rehabilitering (105).

Resultatet i delstudie II visade dessutom att en lättorienterad, flexibel och omväxlande fysisk miljö kan utgöra ett stöd för patienterna, detta genom att skapa synligare och mer välkomnande dagrum. Dagrum som i sin tur kan bidra till en ökad gemenskap, möjlighet att möta andra patienter och minska upplevelsen av ensamhet. International Health Facility Guidelines (106) med stöd i forskning (30), har i sina rekommendationer för vårdbyggnader pekat ut följande områden som centrala för att skapa lättorienterade vårdavdelningar: en unik identitet för varje plats på avdelningen, landmärken och olika visuella uttryck för att markera olika lokaler, ge inte den som ska bruka en miljö för många val och skapa tydliga skyltar för de olika rummen på en avdelning.

Resultaten i delstudie III kompletterar kunskapen kring betydelsen av den fysiska miljön på strokeenheter genom möjligheten att få ta del av patienternas erfarenheter av den fysiska miljön. Ett viktigt resultat var att de flesta deltagare ansåg att enkelrumsdesignen kunde vara både en väg för att uppnå full konfidentialitet och känsla av avskildhet i det privata rummet, samtidigt som enkelrummet kunde vara en barriär mot de övriga rummen på strokeenheten

och på så sätt skapade enkelrummen en frånvaro av gemenskap. I resultatet framkom att patienterna upplevde en ensamhet på enkelrummen. Detta stämmer överens med resultaten från andra studier (43, 107, 108) som visar att patienter upplever större ensamhet i enkelrum jämfört med flerbäddsrums. I en studie av Singh et al. (108) diskuteras ensamhet utifrån att äldre människor i allmänhet känner sig ensamma i samhället, men att ensamhet kan öka vid vård på sjukhus och då främst vid vård i enkelrum. En nyligen publicerad litteraturöversikt kring patientrummets utformning (enkelrum eller flerbäddsrums) och dess påverkan på äldre personer (>60 år) med neurologiska sjukdomar på sjukhus, har visat att bortsett från några begränsade indikationer på bättre infektionskontroll i enkelrum, så finns det ingen evidens gällande att enkelrum är bättre än flerbäddsrums för äldre personer med neurologiska sjukdomar (109).



Bild: Agnes Lerin

Upplevelsen av ensamhet bör inte ignoreras av vården. Negativa hälsoutfall som är kopplade till ensamhet innefattar exempelvis kognitiv nedsättning såsom bristande uppmärksamhet, svårt att hitta och svårigheter att minnas (110, 111). Även om upplevelserna och konsekvenserna av ensamhet kan variera mycket, är det värt att överväga om det finns delar i den fysiska miljön som kan minska ensamheten. Forskning har tidigare visat att en berikad och anpassad miljö upplevs av patienter som positiv för att skapa avbrott i en enformig vardag och att en berikad miljö kan bidra till att öka de sociala interaktionerna på en strokeenhet (70). En berikning av den fysiska miljön i form av exempelvis tillgång till mötesplatser med möjlighet till aktiviteter i form av datorer, tidningar och spel kan därför vara en väg att gå för att minska känslan av ensamhet. En svårighet gällande en persons upplevelse av ensamhet i en miljö som strokeenheten, kan dock vara att särskilja ensamhet från upplevelsen av tristess. Kenah et al. (112) har genom en litteraturoversikt visat att tristess är vanligt förekommande och upplevs av en majoritet av patienterna efter att de insjuknat i en stroke och befinner sig på en strokeenhet, men att en berikad miljö kan minska känslan av tristess.

Att naturen och omgivningarna utanför strokeenheten är viktiga och utgör en källa till positiv distraktion, visade delstudie III. I ljuset av Ulrichs (75) teori om stödjande design, d.v.s. att den omgivande miljön och dess utformning kan bidra till en positiv distraktion, så visar resultaten i delstudie III vikten av att utforma den fysiska miljön så att patienterna har möjlighet att se ut genom fönster mot omvärlden. Patienterna i delstudie III beskrev hur de ofta satt vid fönstret för att se ut mot naturen eller aktiviteterna på gatorna och byggnaderna, vilket distraherade dem från vården och strokeenheten. Att se ut genom fönstret mot naturen och omgivningarna upplevdes som lugnande.

Personer som har nedsatt kognitiv förmåga exempelvis efter en stroke, kan ha svårigheter att tolka sinnesintryck, vilket kan leda till upplevelser av stress och kaos om intrycken från den fysiska miljön blir alltför omfattande och sammansatta (113). Att se natur och ha tillgång till miljöer med naturelement verkar kunna resultera i lägre blodtryck, lägre hjärtfrekvenser (114) och reducerad stress (30, 32, 76). Resultatet i delstudie III visar att patienternas uttryckliga önskan om att se natur måste beaktas vid utformningen av nya strokeenheter. Att utforma en fysisk miljö med fönster ut mot natur och omgivande miljö är därför viktigt, men även att miljön inne på strokeenheten innefattar föremål och konst med naturmotiv, kan vara en väg att gå för en mer stödjande fysisk miljö.

6.1.3 Rum för teamet

Resultatet i delstudie IV visade att det var mycket få tillfällen under dagen som två eller fler personer ur det multidisciplinära teamet arbetade tillsammans i mötet med patienten. Det specialutbildade multidisciplinära teamet är en av de centrala delarna i Nationella riktlinjer för vård vid stroke (1). Det multidisciplinära teamet ska enligt riktlinjerna bestå av ”personal som har expertkunnande inom stroke och rehabilitering/---/ och i arbetssättet ingår regelbundna teammöten samt en planerad och strukturerad utskrivning av patienter.” (1, s.30). Om det multidisciplinära teamet inte arbetar tillsammans i mötet med patienten, kan det

utgöra ett hot mot patientsäkerheten (115). För att uppnå en planerad och välorganiserad vård för patienten, är en förutsättning att teamet gemensamt genomför en bedömning i mötet med patienten (116). En strukturerad plan för vården beskrivs som en viktig del av de nationella riktlinjerna för vård vid stroke (1). Patienterna bör vidare ses som en partner i teamet och vara involverade i besluten gällande den egna vården (79, 83), där kommunikation mellan personal och patient är en avgörande del i en personcentrerad vård (117). Enkelrummen skulle kunna skapa förutsättningar för det multidisciplinära teamet att tillsammans med patienten mötas och samtala inne på rummet och på så sätt utgör ett stöd för en ökad patientmedverkan.

Resultatet i delstudie IV visade även att den fysiska miljön var uppdelad i olika rum för de olika professionerna i teamet, vilket kan medverka till att kommunikationen mellan de olika professionerna blir bristfällig. Kommunikation utgör en av de viktigaste delarna i en säker vård (118). Enligt Kilner och Sheppards (119) systematiska litteraturöversikt är god kommunikation mellan medlemmar i ett team centralt för att exempelvis öka patientsäkerheten. För bättre kommunikation bör därför den fysiska miljön utformas så att det multidisciplinära teamet har lämpliga mötesrum exempelvis utrustade med stödjande teknik och gemensamma arbetsrum.

6.1.4 Den komplexa relationen mellan fysisk miljö och vården

Den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön bör beaktas vid utformningen av nya strokeenheter. Resultaten i denna avhandling har visat att studier kring den fysiska miljön och vården kräver många olika metoder för att förstås. En fungerande strokevård förutsätter en fysisk miljö som stödjer vården exempelvis genom variation i miljön i form av rum för social gemenskap och en fysisk miljö som är lättorienterad och omväxlande.

Planering av nya strokeenheter bör vara ett samarbetsprojekt mellan vårdens användare, i form av personal, patienter, anhöriga och arkitekter. För detta krävs att det finns evidensbaserade kunskap kring den fysiska miljön och att den kunskapen används aktivt i planerings- och designprocessen av nya vårdmiljöer. I en studie av innehåll och kvalitet i dokument skapade i planerings- och designprocessen av nya vårdmiljöer (56), visade det sig att exempelvis verksamhetsplaner mycket sällan innehöll beskrivningar och information om den fysiska miljö eller hur en byggnad kunde eller borde stödja verksamhetens mål. Att den fysiska miljön allt mer ses som en faktor som kan stödja vården är därför en nödvändig utveckling och förhoppningen är att resultaten från denna avhandling kan bidra till en förbättring av vården både för patienter och personal. Den fysiska miljön bör inlemmas i riktlinjer av vården vid strokeenheter, samt vara en del i verksamhetsplaner.

Resultaten bör även ses utifrån frågan om patientdelaktighet, där utformningen av den fysiska miljön kan påverka patientdelaktigheten, och därmed stödja eller försvåra för en personcentrerad vård. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) har sammanställt forskning om hur personcentrerad vård kan öka delaktigheten inom svensk

hälso-och sjukvård (85). I rapporten pekas möjliga hinder ut för patientdelaktighet i vården, där den fysiska omgivningen och frånvaro av hjälpmedel som ett hinder för patientens delaktighet. Patientdelaktighet bör tolkas både utifrån att patienten ges information och förutsättningar att medverka i beslut som rör den egna vården och behandling, och utifrån att patienterna känner tilltro, förstår och har kontroll över sin situation (120). Här kan den fysiska miljön i form av enkelrum utgöra ett stöd. Resultaten från delstudie III visade att patienterna upplevde att enkelrummen skapade kontroll över den egna situationen.

I en personcentrerad vård ska vården utgå från patientens behov och önskemål. Patienten ska vara aktiv deltagare i sin egen vård (83). Enligt Brendan McCormack (121) har den fysiska miljön en stark potential att begränsa eller underlätta den personcentrerade vården. Genom att som i denna avhandling studera stöd och hinder i den fysiska miljön, är förhoppningen att resultaten även bidragit med kunskap om hur miljön kan utgöra ett stöd för en personcentrerad vård. Detta exempelvis genom enkelrummens möjligheter till avskildhet och främjande av ett samtal mellan alla personer i rummet. Den fysiska miljön ska vara flexibel och medge att hänsyn kan tas till varje enskild individs förutsättningar. Då det blir allt vanligare med enkelrum inom svensk- och internationell sjukvård (41), är det viktigt för vårdpersonalen att överväga hur de i denna nya fysiska miljö kan stödja och involvera patienten i vården. I en studie av Maben et al. (43) var patienterna mer osynliga och mindre observerade i enkelrum än i flerbäddsrums, vilket sågs som ett hot mot patientsäkerheten. För att det multidisciplinära teamet ska kunna göra en bra bedömning genom en analys av patientstatus, kräver den nya enkelrumsdesignen mer frekventa besök av sjukvårdspersonal hos patienterna. Arbetssättet måste på olika sätt förändras och anpassas till de nya miljöerna med enkelrum.

Avslutningsvis, en fungerande vård förutsätter en fysisk miljö som stödjer vården. Både vård och fysisk miljö behöver studeras tillsammans för att verkligen förstå det komplexa samspelet. Den fysiska miljön bör möjliggöra för patienter att vara aktiva deltagare i vården. En svårighet gällande den fysiska miljön är att målet med en ny sjukvårdsavdelning ofta är att bygga generellt, medan vården i sig ska bygga på det specifika, icke generella och individbaserade. Ett evidensbaserat kunskapsunderlag gällande den fysiska miljön kan skapa förutsättningar i planering- och designprocessen för en fysisk miljö som stödjer vården på en strokeenhet.

6.2 METODOLOGISKA ÖVERVÄGANDEN

Forskning kring den fysiska miljön är komplex och för att svara på frågeställningarna i denna avhandling har flera olika metoder använts. De olika metoderna har kompletterat varandra och bidragit till en förståelse av helheten, både för det övergripande syftet och för varje delstudie där en mixad ansats har använts. Enligt Creswell och Plano Clark (122) kan användandet av olika metoder vara speciellt värdefullt vid studier av komplexa fenomen och nämner i det sammanhanget den fysiska miljön som just ett sådant komplext område. Samtidigt kan de olika metoderna sammantaget bidra till att stärka tillförlitligheten i ett resultat. Varje delstudie i avhandlingen har sina egna styrkor och svagheter, dock finns flera

gemensamma metodologiska överväganden. Utgående från observationsstudier och intervju som metod förs nedan en mer ingående diskussion kring styrkor och svagheter i respektive delstudie.

6.2.1 Observationsstudier

Denna avhandling har för delstudie I, II och IV använt observation som metod. Vid användandet av observationer finns en rad metodologiska frågor som närmare behöver diskuteras. Metoddiskussionen förs utifrån behavioural mapping (den strukturerade observationsmetoden) och den semistrukturerade observationsmetoden.

Behavioural mapping. En styrka i denna avhandling har varit att de strukturerade observationerna i form av behavioural mapping har ingått i A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT) (94). Vid starten av detta avhandlingsarbete var detta det första forskningsprojekt som publicerade resultat där behavioural mapping hade använts för att samtidigt utforska den fysiska miljön på en strokeenhet. Angreppssättet har varit nydanande och visat vägen mot ett nytt sätt att närma sig frågan om stöd och hinder i den fysiska miljön för de personer som finns på en strokeenhet, patienter, såväl som personal det multidisciplinära teamet. Detta sätt att använda ett väletablerat observationsprotokoll i studier av den fysiska miljön har nu använts av flera forskare på liknande sätt (123, 124), vilket ökat möjligheten till jämförbarhet angående detta sätt att arbeta med forskningsfrågor kring aktivitet, interaktion och den fysiska miljön på strokeenheter. Att bygga slutsatser på statistiska analyser, baserat på behavioural mapping syftande till generaliserbarhet var aldrig ett syfte i denna avhandling. Syftet har varit att utifrån en fallstudiedesign explorativt närma sig frågan om den fysiska miljön på strokeenheter och den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön. Detta för att diskutera likheter och skillnader i den fysiska miljön, och om dessa kunde vara en orsak till exempelvis olika aktivitetsnivåer.

Skillnader i personaltäthet och bemanning och hur det eventuellt påverkat aktiviteter och vård vid strokeenheter har inte utvärderats i denna studie, vilket är en begränsning. Det kan ha varit så att skillnader i exempelvis bemanning på de enskilda strokeenheterna påverkat resultatet i denna avhandling. I de olika delstudierna inhämtades ingen data kring förhållandet antalet personal eller yrkeskategorier per patient dagen för observation, vilket bör ses som en begränsning i främst delstudie I, II och IV. En konsekvens av detta kan vara att patienternas aktivitetsnivå kan vara påverkad av att en avdelning hade få personer ur personalen på strokeenheten dagen för observationen och att det då som en konsekvens av det, var en lägre aktivitetsnivå. Observationerna var utspridda på flera veckor, vilket kan stärka att observationerna speglar den verkliga aktivitetsnivån under observationsperioden.

Semistrukturerade observationer. För delstudie I, II och IV har semistrukturerade observationer använts. Centrala frågor av betydelse vid varje observation är hur forskaren ser på den egna rollen som observatör, informerat samtycke, tillträde till en miljö och skrivandet av fältanteckningar (125). Gällande rollen som observatör och hur den som observerar kan påverka personen som blir observerad, visar forskning att redan efter några få minuter,

kommer den som observeras att återgå till ett normalt beteende och den som observerar blir en bland andra i rummet (126). Trots det är det viktigt att som observatör var lyhörd för förändringar hos den eller de som blir observerade, exempelvis om de visat tecken på att vilja avbryta observationen eller om personerna känt obehag av att vara observerad. Vid observationerna för denna avhandling har det varit viktigt att kunna känna av varje situation och eventuellt avbryta observationen helt.

Vid observationer av patienten i patientrummet, samtalsrummen eller i lokaler för exempelvis fysioterapi och arbetsterapi har informerat skriftligt samtycke inhämtats. Vid observationer av det multidisciplinära teamets aktiviteter har information inför observationerna givits till personalen på arbetsplatsträffar och vid dagen för själva observationerna har skriftlig information satts upp på dörrar inne på strokeenheten och vid ingången. Vid observationsstudier av exempelvis gemensamma ytor på en arbetsplats, kan det uppstå oklarheter kring att inhämta informerat samtycke från samtliga personer som befinner sig i den observerade miljön (125). Mulhall (125) framför att det kan finnas en risk att inte alla som finns i rummet för observationen har givit sitt direkta samtycke. För observationerna i denna avhandling har det varit viktigt att observatören burit civila kläder, haft en tydlig namnskylt och inför exempelvis observationer på teamkonferenser tydligt förklarat för samtliga i rummet syftet med observationen.

Vid varje observation fördes fältanteckningar som var både beskrivande och reflekterande (97). En styrka har varit användandet av en semistrukturerad observationsmall (96) med förbestämda kategorier. Detta har gjort att observationerna och tillhörande fältanteckningar varit likartade. Vid observationer inne på patientrummen genomfördes observationerna av en ensam observatör, vid observationer i korridorer, dagrum, arbetsstationer, konferensrum och lokaler för exempelvis fysioterapi var det ibland en ensam observatör och ibland två observatörer vid samma tillfälle. Vid de tillfällen som observationer genomfördes med två observatörer fanns möjligheten att i direkt anslutning till varje observation sitta ner och jämföra, diskutera och reflektera kring de förda fältanteckningarna. Att vara två observatörer av samma aktivitet har varit en styrka i detta avhandlingsarbete och stärkt trovärdigheten och tillförlitligheten i de data som samlats in med denna metod och i de slutsatser som är grundade på dessa data. Överensstämmelsen mellan observatörernas fältanteckningar har varit stor, vilket ökat tillförlitligheten till materialet och varit en styrka i analysen.

6.2.2 Intervju som metod

För att stärka trovärdigheten i delstudie III bearbetades och analyserades materialet från intervjuerna stegvis, först individuellt, sedan tillsammans med forskargruppen fram tills konsensus uppnåddes. I varje intervjustudie är forskarens förmåga att påvisa trovärdighet i analys och resultat centralt och bygger på ett förtroende för sanningshalten i materialet och hur data har tolkats (127). Analysen av intervjuerna stärktes av att forskarna fler gånger gick tillbaka till intervjuerna för att säkerställa att resultatet i form av kategorier och teman täcktes av intervjumaterialet. Detta analysförfarande gjordes för att inga relevanta data skulle utelämnas.

En begränsning i analysprocessen av intervjuerna var svårigheten att urskilja på vad sätt just den fysiska miljön bidrog till patienternas erfarenheter av att vistas på en strokeenhet. Troligtvis kan det vara en växelverkan mellan individen, personen som vårdas på en strokeenhet, och den fysiska miljön och vad den fysiska miljön tillåter med avseende på exempelvis sociala interaktioner. Att ställa frågor om erfarenhet av den fysiska miljön, är inte bara patienternas uppfattning om själva designen, utan även deras levda erfarenhet av att vara i och interagera i miljön.

6.2.3 Reflektivitet i kvalitativa studier

En medvetenhet kring min egen förförståelse har funnits med genom hela avhandlingsarbetet. Det kan vara så att jag med min bakgrund och kunskaper kring fysisk miljö, har påverkat både intervjusituationen och i hur jag beskrivit och reflekterat kring de semistrukturerade observationerna. Samtidigt har min kunskap kring fysisk miljö och miljöns betydelse, gjort att jag kunnat följa upp med ingående följdfrågor vid intervjuerna och möjliggjort utförliga fältanteckningar med djupgående beskrivningar av den fysiska miljön och eventuella stöd och hinder för personal och patienter. Forskarens förmåga till reflektivitet är central i varje kvalitativ studie, detta genom att tydliggöra för läsaren hur forskarens förförståelse har hanterats och kan tänkas påverka analys och resultat (98). En medvetenhet om den egna subjektiviteten är viktigt för att kunna uppnå full transparens i en kvalitativ studie (128).

6.3 KONKLUSION OCH IMPLIKATIONER FÖR STROKEENHETER

Denna avhandling har bidragit till att öka förståelsen och kunskapen om den fysiska miljön på strokeenheter. Detta genom att utifrån olika metoder utforska den komplexa relationen mellan utformningen av miljön, vården och användarens erfarenhet av den fysiska miljön. Med en ökad förståelse av den fysiska miljöns utformning, roll och påverkan på personerna på en strokeenhet finns förutsättningar till att öka patientdelaktigheten. Den fysiska miljön på strokeenheter bör utformas med syfte att minska inaktiviteten och upplevelsen av ensamhet, samt bidra till att det multidisciplinära teamet har lämpliga lokaler där samtliga professioner i teamet kan arbeta tillsammans.

Baserat på resultaten i denna avhandling finns det flera faktorer i den fysiska miljön som bör tydliggöras redan i planering- och designprocessen av nya strokeenheter. Dessa faktorer och delar i den fysiska miljön är exempelvis: variation i miljön i form av flera gemensamma ytor, en fysisk miljö som är lättorienterad, att naturen och konst med naturmotiv syns på strokeenheten och gemensamma arbetsrum för det multidisciplinära teamet.

Den fysiska miljön på en strokeenhet ska vara lättorienterad, flexibel och omväxlande. Att kombinera detta i en och samma fysiska miljö, i förening med en evidensbaserad design kommer att kräva stora utmaningar i den framtida utformningen av nya vårdbyggnader. Förhoppningen inför framtiden är att riktlinjer för vård vid stroke inkludera den fysiska miljön som en viktig del i att bedriva vård och att resultaten i denna avhandling kommer att kunna bidra till en förbättrad utveckling av nya strokeenheter.

6.4 FORTSATT FORSKNING

Under arbetet med denna avhandling har flera frågeställningar och tankar kring framtida studier väckts. Eftersom att tidig rehabilitering och möjligheter till aktivitet utgör centrala delar i vården på en strokeenhet är det fortsatt viktigt att utifrån olika infallsvinklar och metoder studera den fysiska miljöns utformning och påverkan på patienter och personal. Ett perspektiv som inte studerats i denna avhandling, men som utgör en viktig del av att få ökad kunskap om den fysiska miljön på strokeenheter – är hur den fysiska miljön kan utgöra ett stöd eller hinder för anhöriga att vara del i vården. Följaktligen är studier kring den fysiska miljön på strokeenheter utifrån ett anhörigperspektiv nödvändiga för att få en så heltäckande bild som möjligt av stöd och hinder i den fysiska miljön.

Eftersom aktivitet är en viktig drivkraft för återhämtning efter en stroke, och den fysiska miljön kan vara en faktor för att begränsa eller öka aktiviteten på strokeenheter, är det väsentligt att studera effekterna av olika utföranden av den fysiska miljön. Mer forskning behövs kring vad som händer med aktivitet och ensamhet när en miljö berikas.

Vidare bör det understrykas att teoriförankringen i studier kring den fysiska miljön är svag. Forskning inom detta område är ett relativt nytt forskningsfält och tillämpningen av teorier i studier kring den fysiska miljön är få (129). Viktigt är därför att se fler studier på strokeenheter där en teoriförankring ligger till grund för interventioner i den fysiska miljön.

Den radikala miljöförändringen som införandet av endast enkelrum innebär, måste studeras både utifrån dess konsekvenser för hur personalen bör organisera sitt arbete och för vården som helhet. Perspektiven måste utgå både från patienten och från det multidisciplinära teamet.

Slutligen bör nämnas att vårdens miljöer ingår i ett hållbart samhällsbyggande. Ur hållbarhetsperspektiv är det viktigt att vi bygger rätt från början. I regeringens proposition Politik för gestaltande livsmiljö (130), framhålls att forskning kring utformningen av den fysiska miljön inom hälso- och sjukvården bör bidra till ett hållbart samhällsbyggande där kvalitet i vården uppnås genom att den fysiska miljön utformas för att stödja trygghet, trivsel och tillit. Fortsatt forskning om den fysiska miljön på strokeenheter, bör därför inriktas på att även bidra till ett hållbart samhällsbyggande.

Allt detta måste byggas med vederbörlig hänsyn till hållbarhet, ändamålsenlighet och skönhet. Hållbarheten blir tryggad när byggnaden står på fast grund och består av klokt valda material; ändamålsenligheten när byggnaden är så väl disponerad att ingenting hindrar dess användning och varje sak är på rätt plats, och skönheten i en byggnad är fulländad om de rätta symmetrierna i alla dess delar gör dess form elegant och tilltalande för ögat.

Vitruvius ca 30 f. Kr.

7 SUMMARY IN ENGLISH

Background: The physical environment is essential for health and well-being. Early rehabilitation is crucial for the person who has had a stroke to be able to regain knowledge and abilities lost as a result of the illness. There are few studies on how the design of the physical environment of a stroke unit can support patient' activities and care. Furthermore, the knowledge is limited as to how the physical environment impacts multi-professional teamwork in stroke units. **Aim:** The overall aim of this thesis was to generate knowledge about the physical environment of stroke units and the complex relationship between the design of the environment, the care and the user's experience of the physical environment.

Method: The thesis was based on four studies. These studies had a descriptive and exploratory design. The case study as method was used throughout. In studies I, II and IV, structured observations were used to quantify the amount and nature of patients' activity, their location in a setting and the other people present. In studies I, II and IV, non-structured observations were also used. These aimed to explore support and obstacles in the physical environment for patients and the multidisciplinary team. For study III, a qualitative method was used which, with the help of interviews, aimed to study the patients' experiences in terms of the physical environment. **Results:** Study I showed that in the new stroke unit, the patients spent more time alone in their rooms, were less active, and had fewer interactions than the patients in the original unit. Changes in the physical environment may have affected patient activity and interaction. Study II showed that the stroke units differed in terms of patient activity level and the proportion of the day that they were alone in their rooms. Patients had higher levels of activity in a stroke unit that had a combination of single and multiple bedrooms compared to a stroke unit with only single rooms. Stroke units that were easy to navigate and offered variations in the physical environment had an impact on patients' activities and care. In study III, two main themes were identified: (i) incongruence exists between community and privacy and (ii) connectedness with the outside world provides distraction and a sense of normality. In the single rooms, the patients experienced loneliness and an absence of social community. The patients were positively distracted when they looked at nature or watched activities happening outside their windows. Study IV showed that the multidisciplinary team did not work together in their meetings with patients.

Furthermore, the results demonstrated various supports and obstacles in terms of the physical environment that affected the team's activities: for example, barriers in the form of a physically divided environment for the team. **Conclusions:** This thesis serves to contribute to an increased understanding and improved knowledge in terms of the physical environment of stroke units. In the case of evidence-based design of stroke units, it is central that this understanding and knowledge be used and that the physical environment is looked at in terms of how it can be a support for both the person who has had a stroke and the multidisciplinary team. The physical environment should be designed to reduce both inactivity and the experience of loneliness, and to contribute to the multidisciplinary team having suitable locations where members can work together.

8 TILLKÄNNAGIVANDEN

Att vara doktorand och fullfölja en forskarutbildning har varit en fantastisk resa. Ni är många som stöttat mig, trott på mig och funnits där under alla veckor, månader och år. Utan er alla hade det inte varit möjligt.

Min huvudhandledare och forskningsledare för detta projekt: professor Marie Elf, en fantastisk inspiratör! Med säker hand har du guidat mig genom åren som doktorand. Du har ett engagemang och driv som saknar motstycke, du formar nya idéer, knyter kontakter och skapar vägar mot framtiden. Din kunskap och handledning har varit ovärderlig.

Mina bihandledare: professor Lena von Koch, aldrig kunde jag ana vad du skulle komma att betyda för mig. Du har guidat mig rätt. Mina frågor har fått svar. Dina kunskaper kring metoder och val i en bitvis svårnavigerade forskningsvärld har varit mycket värdefulla.

Professor Peter Fröst: många gånger har jag befunnit mig i vågskålen mellan ”konst och vetenskap”. Samtalen med dig har givit mig en fördjupad förståelse kring arkitekturens praktik, vetenskap och historia. Detta projekt hade inte kunnat genomföras utan dig.

Docent Christina Sjöstrand: att skriva om fysisk miljö och stroke hade inte varit möjligt utan en neurolog som handledare. Ditt engagemang för de personer som insjuknat i en stroke är fantastiskt. Tack för din värme och kunskap!

Ett stort tack vill jag rikta till professor Sverker Sörlin, som med knivskarpt intellekt och vassa argument har varit min mentor. Första gången vi träffades sade du: ”vissa saker måste man bara göra” och syftade på forskarutbildningen. Sant! Tack för alla stunder du tagit dig tid att prata med mig om miljö, forskning och om livet som doktorand.

Betydelsefulla medförfattare har varit Julie Bernhardt (Florey Institute of Neuroscience and Mental Health/Melbourne/Australien), Ann Heylighen (Katholieke Universiteit Leuven/Belgien) och Gunilla Eriksson (Karolinska Institutet). Tack för era kloka tankar, mina delstudier hade inte blivit vad de är utan er.

Tack till forskningsledare och chefer under resans gång. Karolinska Institutet/Sektionen för arbetsterapi: Louise Nygård och Eric Asaba, samt vid Högskolan Dalarna: Anna Ehrenberg, Jan Florin, Lillemor Vallin Eckardt och Ninni Wallfelt. Tack för att ni stöttat, inspirerat och väglett mig!

Alla doktorandkollegor vid Karolinska Institutet/Sektionen för arbetsterapi, Nationella forskarskolan i Vårdvetenskap HK14 och vid Högskolan Dalarna (nuvarande och redan disputerade): utan er hade tiden som doktorand inte varit lika lärorik och rolig. Ett särskilt varmt tack till Susanna Nordin för att din dörr alltid har stått öppen för mig. Mina fina kollegor vid Högskolan Dalarna som betytt och betyder så mycket för mig. Tack till forskningsassistenterna: Christina Nylén, Maria Wallinder och Olivia Örtlund. Ni har dragit ett stort lass i datainsamlingen. Tack till Ásgeir Sigurjónsson för illustrationerna av strokeenheterna i denna avhandling.

Nog är tiden större än det rumsliga, men själva det rum som vi befinner oss i kan ha betydelse. Vid skrivandet av kappan tillbringade jag en tid på Heliga Hjärtas kloster vid kanten av Omberg. Där bland vackra höstlöv, med god mat och vänliga systrar, formades texten till denna avhandling.

Sist men ändå först: min familj. Under drygt fyra år har ni stöttat mig. Mina föräldrar, Ingrid och René, som otaliga dagar och nätter tagit hand om barnen när jag varit på resande fot. Emil, som mitt i sin egen karriär stöttat och varit en trygg famn. Mina barn, Karin och Karl, som var små när denna resa började. De är ännu unga, men min förhoppning är att jag genom mitt intresse för vetenskap har bidragit till att de på sin resa mot vuxenvärden fått ta del av den värld som forskning och vetenskap är och betyder för samhället.

Stort tack för finansiering och stöd: Karolinska Institutet, Högskolan Dalarna, Forskningsrådet Formas och Strokeförbundet.

9 REFERENSER

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid stroke – stöd för styrning och ledning. Stockholm: Socialstyrelsen; 2018.
2. Ringelstein EB, Chamorro A, Kaste M, Langhorne P, Leys D, Lyrer P, et al. European Stroke Organisation recommendations to establish a stroke unit and stroke center. *Stroke*. 2013;44(3):828-40.
3. Stroke Unit Trialists Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013(9).
4. RIKS-Stroke. Stroke och TIA, Riksstrokes årsrapport 2018. Hämtad från: http://www.riksstroke.org/wp-content/uploads/2015/12/Strokerapport_AKUT-TIA_LR.pdf.
5. World Health Organization. Stroke, Cerebrovascular accident. 2018. Hämtad från: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/.
6. Douiri A, Rudd AG, Wolfe CDA. Prevalence of Poststroke Cognitive Impairment South London Stroke Register 1995-2010. *Stroke*. 2013;44(1):138-45.
7. Gottsäter A, Lindgren A, Wester P. Stroke och cerebrovaskulär sjukdom. Lund: Studentlitteratur; 2014.
8. Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM. Stroke. *Lancet* (London, England). 2008;371(9624):1612-23.
9. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Wolf SL, Borschmann K, et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke*. 2017;12(5):444-50.
10. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014;45(8):2532-53.
11. Scrivener K, Sherrington C, Schurr K. Exercise dose and mobility outcome in a comprehensive stroke unit: description and prediction from a prospective cohort study. *J Rehabil Med*. 2012;44(10):824-9.
12. Kwakkel G, van Peppen R, Wagenaar RC, Wood Dauphinee S, Richards C, Ashburn A, et al. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: a meta-analysis. *Stroke*. 2004;35(11):2529-39.
13. Cumming TB, Thrift AG, Collier JM, Churilov L, Dewey HM, Donnan GA, et al. Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking: further results from the phase II AVERT randomized controlled trial. *Stroke*. 2011;42(1):153-8.
14. Cumming TB, Collier J, Thrift AG, Bernhardt J. The effect of very early mobilisation after stroke on psychological well-being. *J Rehabil Med*. 2008;40(8):609-14.

15. Bernhardt J, Chitravas N, Meslo IL, Thrift AG, Indredavik B. Not all stroke units are the same: a comparison of physical activity patterns in Melbourne, Australia, and Trondheim, Norway. *Stroke*. 2008;39(7):2059-65.
16. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Donnan G. Inactive and alone: physical activity within the first 14 days of acute stroke unit care. *Stroke*. 2004;35(4):1005-9.
17. Lincoln NB, Gamlen R, Thomason H. Behavioural mapping of patients on a stroke unit. *Int Disabil Stud*. 1989;11(4):149-54.
18. Tinson DJ. How stroke patients spend their days. An observational study of the treatment regime offered to patients in hospital with movement disorders following stroke. *Int Disabil Stud*. 1989;11(1):45-9.
19. West T, Bernhardt J. Physical activity in hospitalised stroke patients. *Stroke Res Treat*. 2011;2012.
20. Åstrand A, Saxin C, Sjöholm A, Skarin M, Linden T, Stoker A, et al. Poststroke Physical Activity Levels No Higher in Rehabilitation than in the Acute Hospital. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2016;25(4):938-45.
21. Langhorne P. Organized inpatient (stroke unit) care for stroke. *Stroke*. 2014;45(2):e14-e5.
22. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering: Tidig koordinerad utskrivning och fortsatt rehabilitering i hemmiljö för äldre efter stroke. En systematisk litteraturöversikt. Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2015.
23. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid stroke. 2009. Hämtad från: <http://socialstyrelsen.se/indikatorer/godvard>.
24. Meleis AI. *Theoretical nursing : development and progress*. Upplaga 6. Philadelphia: Wolters Kluwer Heath; 2017.
25. Kim HS. *The nature of theoretical thinking in nursing*. Upplaga 3. New York: Springer Pub. Co.; 2010.
26. Nightingale F, Goldie SM. *Florence Nightingale: letters from the Crimea 1854-1856*. Manchester: Mandolin; 1997.
27. Josefsson H. *Samhället, medicinen och sjukhusbyggandet under 1900-talet*. Uppsala: Stiftelsen för arkitekturforskning; 2009.
28. Rogers ME. *An introduction to the theoretical basis of nursing*. Philadelphia: Davis, cop; 1970.
29. Eriksson K. *Vårdandets idé*. Stockholm: Almqvist & Wiksell; 1987.
30. Ulrich, Zimring, Zhu, DuBose, Seo, Choi, et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *Herd*. 2008;1(3):61-125.
31. Dijkstra K, Pieterse M, Pruyn A. Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects: systematic review. *J Av Nurs*. 2006;56(2):166-81.
32. Ulrich. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 1984;224(4647):420-1.

33. Elf M, Frost P, Lindahl G, Wijk H. Shared decision making in designing new healthcare environments-time to begin improving quality. *Bmc Health Serv Res.* 2015;15:7.
34. Huisman E, Morales E, van Hoof J, Kort H. Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users. *Build Environ.* 2012;58:70-80.
35. Steinke C. Assessing the Physical Service Setting: A Look at Emergency Departments. *Herd.* 2015;8(2):31-42.
36. Tanja-Dijkstra K, Pieterse ME. The psychological effects of the physical healthcare environment on healthcare personnel. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2011(1):Cd006210.
37. Schreuder E, Lebesque L, Bottenheft C. Healing Environments: What Design Factors Really Matter According to Patients? An Exploratory Analysis. *Herd.* 2016;10(1):87-105.
38. Walch JM, Rabin BS, Day R, Williams JN, Choi K, Kang JD. The effect of sunlight on postoperative analgesic medication use: a prospective study of patients undergoing spinal surgery. *Psychosom Med.* 2005;67(1):156-63.
39. Pati D, Lee J, Mihandoust S, Kazem-Zadeh M, Oh Y. Top Five Physical Design Factors Contributing to Fall Initiation. *Herd.* 2018;11(4):50-64.
40. Gharaveis A, Hamilton DK, Pati D. The Impact of Environmental Design on Teamwork and Communication in Healthcare Facilities: A Systematic Literature Review. *Herd.* 2018;11(1):119-37.
41. Strid M, Schmitt K. Enpatientrum i Sverige - en förstudie om vårdavdelningar mod fokus på nuläge. *Centrum för vårdens arkitektur*; 2017. Hämtad från: <https://www.chalmers.se/sv/centrum/cva/nyheter/Sidor/enpatientrum-i-sverige-rapport.aspx>
42. Sadler BL, Berry LL, Guenther R, Hamilton DK, Hessler FA, Merritt C, et al. Fable hospital 2.0: the business case for building better health care facilities. *Hastings Cent Rep.* 2011;41(1):13-23.
43. Maben J, Griffiths P, Penfold C, Somon M, Anderson JE, Robert G, et al. One size fits all? Mixed methods evaluation of the impact of 100% single-room accommodation on staff and patient experience, safety and costs. *BMJ Qual Saf.* 2016;25:241-56.
44. Plan- och bygglagen (SFS 2010:900). Stockholm: Näringsdepartementet.
45. Plan- och byggförordningen (SFS 2011:338). Stockholm: Näringsdepartementet.
46. Hamilton DK. The four levels of evidence-based practice. *Healthcare Design.* 2003;3(4):18-26.
47. Hamilton DK, Watkins DH. Evidence-based design for multiple building types. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons; 2009.
48. Stankos M, Schwarz B. Evidence-based design in healthcare: A theoretical dilemma. *Interdisciplinary Design and Research e-Journal.* 2007;1(1).

49. Ulrich, Berry LL, Quan X, Parish JT. A conceptual framework for the domain of evidence-based design. *Herd*. 2010;4(1):95-114.
50. Elf M, Eldh AC, Malmqvist I, Öhrn K, von Koch L. Using of Group-Modeling in Predesign Phase of New Healthcare Environments: Stakeholders Experiences. *Herd*. 2016; 9(2):69-81.
51. Chandra V, Loosemore M. Communicating about organizational culture in the briefing process: case study of a hospital project. *Construction Management and Economics*. 2011;29(3):223-31.
52. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ (Clinical research ed)*. 1996;312(7023):71-2.
53. Stichler JF. Using Evidence-based Design to Improve Outcomes. *J Nurs Adm*. 2007;37(1):1-4.
54. Elf M, Svedbo Engström M, Wijk H. An assessment of briefs used for designing healthcare environments: a survey in Sweden. *Construction Management and Economics*. 2012;30(10):835-44.
55. Szigeti F, Davis G. The turning point for linking briefing and POE? *Building Research & Information*. 2002;30(1):47-53.
56. Elf M, Lindahl G, Anåker A. A Study of Relationships Between Content in Documents From Health Service Operational Plans and Documents From the Planning of New Healthcare Environments. *Herd*. 2018:1937586718796643.
57. Vischer JC. Applying knowledge on building performance: From evidence to intelligence. *Intelligent Buildings International*. 2009;1(4):239-48.
58. Vischer JC, Zeisel J. Bridging the gap between research and design. *World Health*. 2008;57.
59. Anåker A, Heylighen A, Nordin S, Elf M. Design quality in the context of healthcare environments: a scoping review. *Herd*. 2016:1937586716679404.
60. Vitruvius, Dalgren B, Mårtelius J. *Om arkitektur : tio böcker*. Stockholm: Dymling; 2009.
61. Gann D, Whyte J. Design quality, its measurement and management in the built environment. *Building Research & Information*. 2003;31(5):314-7.
62. Macmillan S. *Designing better buildings : quality and value in the built environment*. London: Spon; 2004.
63. Dewulf G, Van Meel J. Sense and nonsense of measuring design quality. *Building Research & Information*. 2004;32(3):247-50.
64. Heylighen A, Bianchin M. How does inclusive design relate to good design? Designing as a deliberative enterprise. *Design Studies*. 2013;34(1):93-110.
65. Volker L, Lauche K, Heintz JL, de Jonge H. Deciding about design quality: design perception during a European tendering procedure. *Design Studies*. 2008;29(4):387-409.
66. Cuff D. The social production of built form. *Environment and Planning D: Society and Space*. 1989;7(4):433-47.

67. Elf M, Frost P, Lindahl G, Wijk H. Shared decision making in designing new healthcare environments-time to begin improving quality. *BMC Health Serv Res.* 2015;15:114.
68. Janssen H, Ada L, Bernhardt J, McElduff P, Pollack M, Nilsson M, et al. An enriched environment increases activity in stroke patients undergoing rehabilitation in a mixed rehabilitation unit: a pilot non-randomized controlled trial. *Disabil Rehabil.* 2014;36(3):255-62.
69. White JH, Alborough K, Janssen H, Spratt N, Jordan L, Pollack M. Exploring staff experience of an "enriched environment" within stroke rehabilitation: a qualitative sub-study. *Disabil Rehabil.* 2014;36(21):1783-9.
70. White JH, Bartley E, Janssen H, Jordan LA, Spratt N. Exploring stroke survivor experience of participation in an enriched environment: a qualitative study. *Disabil Rehabil.* 2015;37(7):593-600.
71. Rosbergen IC, Grimley RS, Hayward KS, Brauer SG. The impact of environmental enrichment in an acute stroke unit on how and when patients undertake activities. *Clin Rehabil.* 2018;269215518820087.
72. Keysor JJ, Jette AM, Coster W, Bettger JP, Haley SM. Association of environmental factors with levels of home and community participation in an adult rehabilitation cohort. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87(12):1566-75.
73. Socialstyrelsen/WHO. Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa : svensk version av International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Stockholm: Socialstyr.; 2003.
74. Cieza A, Stucki G. The International Classification of Functioning Disability and Health: its development process and content validity. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2008;44(3):303-13.
75. Ulrich. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of health care interior design.* 1991;3(1):97-109.
76. Ulrich RS, Bogren L, Gardiner SK, Lundin S. Psychiatric ward design can reduce aggressive behavior. *J Environ Psychol.* 2018;57:53-66.
77. Ulrich, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J Environ Psychol.* 1991;11(3):201-30.
78. Ulrich R. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of health care interior design : proceedings from the Symposium on Health Care Interior Design Symposium on Health Care Interior Design.* 1991;3:97-109.
79. McCormack B, McCance TV. Development of a framework for person-centred nursing. *J Adv Nurs.* 2006;56(5):472-9.
80. Edvardsson D, Winblad B, Sandman PO. Person-centred care of people with severe Alzheimer's disease: current status and ways forward. *Lancet Neurol.* 2008;7(4):362-7.

81. Sjogren K, Lindkvist M, Sandman PO, Zingmark K, Edvardsson D. Organisational and environmental characteristics of residential aged care units providing highly person-centred care: a cross sectional study. *BMC nursing*. 2017;16:44.
82. McCormack B, Dewing J, McCance T. Developing person-centred care: addressing contextual challenges through practice development. *Online J Issues Nurs*. 2011;16(2):3.
83. McCormack B, McCormack B, McCance T. Person-centred nursing: theory and practice. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.; 2010.
84. Ekman I, Swedberg K, Taft C, Lindseth A, Norberg A, Brink E, et al. Person-centered care--ready for prime time. *European journal of cardiovascular nursing: journal of the Working Group on Cardiovascular Nursing of the European Society of Cardiology*. 2011;10(4):248-51.
85. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Patientdelaktighet i hälso- och sjukvården. En sammanställning av vetenskapliga utvärderingar av metoder som kan påverka patientens förutsättningar för delaktighet.; 2017.
86. Alexiou E, Degl' Innocenti A, Kullgren A, Wijk H. The impact of facility relocation on patients' perceptions of ward atmosphere and quality of received forensic psychiatric care. *J Forensic Leg Med*. 2016;42:1-7.
87. Chaudhury H, Hung L, Badger M. The Role of Physical Environment in Supporting Person-centered Dining in Long-Term Care: A Review of the Literature. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®*. 2013;28(5):491-500.
88. Yin RK. Case study research: design and methods. London: SAGE; 2014.
89. Groat LN, Wang D. Architectural research methods. Hoboken, N.J.: Wiley; 2013.
90. Stake RE. The art of case study research. Thousand Oaks, Calif.: Sage; 1995.
91. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research 2017.
92. Harris PB, McBride G, Ross C, Curtis L. A Place to Heal: Environmental Sources of Satisfaction Among Hospital Patients1. *J appl Soc Psychol*. 2002;32(6):1276-99.
93. Kramer SF, Cumming T, Churilov L, Bernhardt J. Measuring Activity Levels at an Acute Stroke Ward: Comparing Observations to a Device. *BioMed Res Int*. 2013;2013:460482.
94. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke*. 2008;39(2):390-6.
95. AVERT Trial Collaboration group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*. 2015;386(9988):46-55.
96. Spradley JP. Participant observation. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1980.

97. Sanjek R. Fieldnotes: the makings of anthropology. Ithaca: Cornell University Press; 1990.
98. Kvale S, Brinkmann S, Torhell S-E. Den kvalitativa forskningsintervjun. Lund: Studentlitteratur; 2009.
99. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs. 2008;62(1):107-15.
100. Helsingforsdeklarationen, World Medical Association Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects 2018. Hämtad från: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>.
101. Gallanagh S, Quinn TJ, Alexander J, Walters MR. Physical activity in the prevention and treatment of stroke. ISRN neurology. 2011;2011:953818-.
102. Saunders David H, Greig Carolyn A, Mead Gillian E. Physical Activity and Exercise After Stroke. Stroke. 2014;45(12):3742-7.
103. Wellwood I, Langhorne P, McKevitt C, Bernhardt J, Rudd AG, Wolfe CD. An observational study of acute stroke care in four countries: the European registers of stroke study. Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland). 2009;28(2):171-6.
104. Rosbergen IC, Grimley RS, Hayward KS, Walker KC, Rowley D, Campbell AM, et al. Embedding an enriched environment in an acute stroke unit increases activity in people with stroke: a controlled before-after pilot study. Clinical rehabilitation. 2017;31(11):1516-28.
105. De Wit L, Putman K, Dejaeger E, Baert I, Berman P, Bogaerts K, et al. Use of time by stroke patients: a comparison of four European rehabilitation centers. Stroke. 2005;36(9):1977-83.
106. International Health Facility Guidelines. Part W – Wayfinding. 2016. Hämtad från: <http://www.healthfacilityguidelines.com/Guidelines/Index/iHFG>.
107. Persson E, Anderberg P, Ekwall AK. A room of one's own-Being cared for in a hospital with a single-bed room design. Scand J Caring Sci. 2015;29(2):340-6.
108. Singh I, Subhan Z, krishnan M, Edwards C, J O. Loneliness among older people in hospitals: a comparative study between single rooms and multi-bedded wards to evaluate curent health service within the same organisation. Gerontology & Geiatrics: Research. 2016;2(3).
109. Shannon MM, Lipson-Smith R, Elf M, Olver J, Kramer S, Bernhardt J. Bringing the single versus multi-patient room debate to vulnerable patient populations: a systematic review of the impact of room types on hospitalized older people and people with neurological disorders. Intelligent Buildings International. 2018:1-19.
110. Lund R, Nilsson CJ, Avlund K. Can the higher risk of disability onset among older people who live alone be alleviated by strong social relations? A longitudinal study of non-disabled men and women. Age Ageing. 2010;39(3):319-26.
111. Gray A, Worlledge G. Addressing loneliness and isolation in retirement housing. Ageing and Society. 2016;38(3):615-44.

112. Kenah K, Bernhardt J, Cumming T, Spratt N, Luker J, Janssen H. Boredom in patients with acquired brain injuries during inpatient rehabilitation: a scoping review. *Disabil Rehabil.* 2018;40(22):2713-22.
113. Andrade CC, Devlin AS. Stress reduction in the hospital room: Applying Ulrich's theory of supportive design. *J Environ Psychol.* 2015;41:125-34.
114. Fich LB, Jonsson P, Kirkegaard PH, Wallergard M, Garde AH, Hansen A. Can architectural design alter the physiological reaction to psychosocial stress? A virtual TSST experiment. *Physiology & behavior.* 2014;135:91-7.
115. Epstein NE. Multidisciplinary in-hospital teams improve patient outcomes: A review. *Surg Neurol Int.* 2014;5(Suppl 7):S295-S303.
116. Burt J, Rick J, Blakeman T, Protheroe J, Roland M, Bower P. Care plans and care planning in long-term conditions: a conceptual model. *Prim Health Care Res Dev.* 2014;15(4):342-54.
117. Olsson LE, Jakobsson Ung E, Swedberg K, Ekman I. Efficacy of person-centred care as an intervention in controlled trials - a systematic review. *J Clin Nurs.* 2013;22(3-4):456-65.
118. Omura M, Maguire J, Levett-Jones T, Stone TE. The effectiveness of assertiveness communication training programs for healthcare professionals and students: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2017;76:120-8.
119. Kilner E, Sheppard LA. The role of teamwork and communication in the emergency department: a systematic review. *Int Emerg Nurs.* 2010;18(3):127-37.
120. Eldh AC. Patient participation - what it is and what it is not. Örebro: Örebro universitetsbibliotek; 2006.
121. McCormack B. Person-centredness in gerontological nursing: an overview of the literature. *J Clin Nurs.* 2004;13(3a):31-8.
122. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. Los Angeles: SAGE Publications; 2011.
123. Blennerhassett JM, Borschmann KN, Lipson-Smith RA, Bernhardt J. Behavioral Mapping of Patient Activity to Explore the Built Environment During Rehabilitation. *Herd.* 2018;11(3):109-23.
124. Shannon MM, Elf M, Churilov L, Olver J, Pert A, Bernhardt J. Can the physical environment itself influence neurological patient activity? *Disabil Rehabil.* 2018:1-13.
125. Mulhall A. In the field: notes on observation in qualitative research. *J Adv Nurs.* 2003;41(3):306-13.
126. McDonald S. Studying actions in context: a qualitative shadowing method for organizational research. *Qualitative research.* 2005;5(4):455-73.
127. Patton MQ. Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.; 2015.
128. Green J, Thorogood N. Qualitative methods for health research. Los Angeles: SAGE; 2014.

129. Shannon MM, Nordin S, Bernhardt J, Elf M. Application of theory in studies of the physical environment of health facilities and impact on people: a scoping review. Under utgivning 2019.
130. Politik för gestaltande livsmiljö (Prop.2017/18:110). Stockholm: Kulturdepartementet.

Bilaga. Observationsprotokoll – Behavioural mapping

Publicerad med tillstånd av The Florey Institute of Neuroscience and Mental Health